
Boletín de Enseñanza

SECCION EDITORIAL

La edad escolar

Los lectores del *Boletín* conocen ya nuestro particular modo de pensar sobre la importante cuestión del ingreso legal del niño á la escuela pública. Permítasenos agregar algunas otras consideraciones en apoyo de nuestra tesis.

Siendo así, decíamos, que la educación obligatoria, la educación de Estado, se realiza en Costa Rica dentro del marco de cuatro años, no hay para qué sacar al niño del hogar antes de cumplir la primera década de la vida.

A los siete años no está aquél cabalmente preparado, á nuestro ver, para resistir, sin menoscabo de su salud, la austera disciplina de las aulas, ni su espíritu lo está, tampoco, para recibir la sólida preparación que reclaman con tanta insistencia los padres de familia. Ya lo hemos dicho: en ese momento, y sin sospecharlo él siquiera, hace el niño un aprendizaje mucho más valioso que el de la escuela: está construyendo su morada terrestre, forjando su instrumento de trabajo, endureciendo sus músculos, perfeccionando sus órganos, disciplinando sus sentidos, acumulando energías cerebrales y completando, en una palabra, el arsenal con que ha de entrar en el estadio de la vida.

Sacarle del ambiente libre y feliz del hogar, antes de tiempo, nos parece absurdo, se nos antoja un pecado de lesa pedagogía. Es un error de esos que afectan no solamente al individuo, á la colectividad y á la patria, sino que trascienden aún á los superiores intereses de la raza.

La tierna criatura en la escuela se encuentra fuera de su elemento, privada no sólo de sus juguetes, no sólo de las caricias y cuidados de la madre, sino del aire oxigenado y puro que reclaman sus pulmones, de la influencia vivificante del sol, del movimiento y el ejercicio libre, indispensables al desarrollo normal de sus órganos.

Los recreos no bastan. En escuelas como las de esta Capital, donde se carece de patios amplios para que el niño pueda correr, saltar y jugar á su antojo, tales recreos consisten, sencillamente, en la suspensión de clases durante unos cortos instantes. Citamos como ejemplo la de "La Arena,"—hábilmente dirigida por la señorita Montalto.

Quienquiera que visite, sobre todo al finalizar el ejercicio lectivo, una clase de párvulos, tendrá que convenir en que nuestros temores son fundados. El tipo del niño débil, anémico, mal nutrido, enfermizo, predomina en cada grupo. Los síntomas de la fatiga mental, de la tensión nerviosa excésiva, aparecen allí en toda su evidencia. Hay ciertos ejercicios de disciplina mental que, en mano de algunos maestros, se resuelven en un verdadero atentado contra el niño: los de cálculo, por ejemplo. Cuanto más formal, aplicado y estudioso es aquél, peor que peor.

Aquí necesitaríamos, ya ya, un Consejo de Sanidad Escolar, calcado sobre el que se ha instituido, con

éxito completo, en el Estado de Nueva York. El niño tiene derechos imprescriptibles, y el primero de todos es vivir, vivir dichoso. Sea, pues, un facultativo y no el Comisario escolar el llamado á fijar el momento en que "física y cerebralmente" es apto para iniciar su aprendizaje obligatorio. Que ese Consejo nombre médicos encargados de visitar periódicamente los establecimientos de educación, para dictar medidas profilácticas é higiénicas, retirar al alumno atacado de enfermedad contagiosa ó que no pueda soportar, sin peligro para su vida física, el duro régimen de la escuela, etc, etc. Estamos seguros de que ese Consejo, obrando de concierto con las Juntas de Educación y los padres de familia, prestaría insignes servicios á la sociedad.

Pero de todos modos, si, por exigencias de orden administrativo, ha de señalarse un momento preciso en la vida del niño costarricense para su ingreso en la escuela primaria, sea el de los *diez años de edad*, á fin de que salga á los catorce,—ya en los umbrales de la adolescencia,—bien preparado, con suficiente instrucción, con un caudal de conocimientos positivos que pueda utilizar en el curso de la vida, cualquiera que sea el campo de acción que le depara la suerte;—aquellos conocimientos que, como decía Ferry, "á nadie es lícito ignorar."

¡Tres años perdidos!—objetarán los impacientes, los admiradores del "niño-prodigio," del bachiller de quince años. No, señores, tres años ganados; ganados para el niño, para el padre de familia, para el país y para la raza.

No hay paradoja en esta afirmación. Es evidente que, merced á la rápida evolución física y mental, característica de la primera infancia, el niño no es el

mismo de los siete á los diez años, que de los diez á los catorce. En el primer período es un párvulo, en el segundo es casi un joven.

Un sistema de educación que no tome en cuenta el dualismo de la naturaleza humana, la íntima correlación que hay entre cuerpo y espíritu, es falso por su base. *Mens sana in corpore sano.*

La tendencia hoy predominante es á dar á la escuela una orientación más práctica; quiere el padre de familia que su hijo aprenda poco pero que aprenda bien lo que aprende; le repugna el formalismo, no se paga de las nociones mal digeridas, mal asimiladas y de problemática utilidad en la vida real. Guiado por su buen sentido, lo que apetece, lo que pide con ahinco es que se enseñe á su hijo á leer, escribir y contar con perfección y se le inculquen, además, sólidos principios de moral. Este es el querer de la generalidad.

De acuerdo: solo que para dar al niño esa clase de instrucción es menester que su organismo físico y su cerebro la pueda resistir, y ello no se consigue sino, como hemos dicho, dejándole crecer y desarrollar libremente hasta los diez años de edad.

Pensar que entre los siete y los once pueda él hacer un aprendizaje que dé amplia satisfacción á las aspiraciones del padre de familia, nos parece difícil, si no imposible. Durante ese período la enseñanza primaria tiene que ser más ó menos lo que es actualmente: maternal, rudimentaria, de poco vuelo; la metodología, los programas, todo tiene que subordinarse al grado de mentalidad del educando. De ahí la deficiencia que todos notamos en nuestra educación común. Ella sube de punto en los distritos rurales donde el niño, por falta de personal, no asiste más que uno ó

dos años á la escuela; de suerte que á los nueve de edad el futuro ciudadano, residente en Tobosi, ya ha concluido su aprendizaje constitucional; al llegar al segundo grado, sin saber cosa alguna de provecho, se le dice: *no más!* El asunto da lugar á muy serias reflexiones. La educación nacional debiera ser un bien, una atmósfera accesible por parejo al hijo del campo como al hijo de la ciudad ¿No son todos iguales delante de la ley?

Si abogamos por el cambio del período escolar obligatorio es porque nos parecen fundados los reclamos persistentes de los padres de familia en cuanto á los frutos de la educación oficial. Tienen aquéllos razón; hay que modificar, simplificándolos y dándoles una finalidad más positiva y más acomodada al genio y á las necesidades industriales del país, el plan y los programas de estudio.

Déjese al niño en paz, decimos, hasta los diez años, bajo las alas de la madre, -en el gineceo,- entregado por entero á la naturaleza y se verá cómo la escuela primaria cambia de rumbo. Ociosidad fecunda y provechosa.

El educando llegará fuerte, curtido por el sol, sano y bien constituido de cuerpo y de espíritu; no hará mella sobre él la disciplina, será más atento, estudiará con provecho, aprenderá en un año lo que no hubiera podido aprender, de párvulo, en dos ó tres. Los cuatro de escuela que le aguardan, serán cuatro años laboriosos y bien empleados. No vendrá entonces á "hacer boca," sino á recibir un alimento intelectual sustancioso, sí, pero que su cerebro puede ya asimilar.

Nos adelantamos á una objeción puramente administrativa y, por lo tanto, accesoria. "El padre de familia, se dirá, avaro de las fuerzas del niño, no miraría con buenos ojos esta reforma y opondría seria resistencia á la acción de las autoridades encargadas de hacer efectiva la obligación escolar."

Exagerados son esos temores en este momento. El padre de familia de hoy no es el mismo de hace veinte años. La educación ha llegado á ser un hábito, una necesidad nacional, gracias al vigoroso impulso de 1886. El último labriego de Costa Rica tiene conciencia clara de sus deberes en lo que toca á la cultura de sus hijos y los sabe llenar con placer, sin la molesta intervención de la autoridad local, y, lo que es más, cifra él su orgullo en poseer una escuelita cómoda, decente y bien presentada. El grupo de los recalcitrantes es reducido. Ha de llegar día en que el capítulo de medidas compulsorias de educación común quede como un simple recuerdo, como un trofeo de la gran victoria alcanzada en esta lucha de veinte años contra la ignorancia de las masas.

Si tal es el estado de los ánimos en lo tocante á la escuela, nada hay que temer por ese lado. La gran mayoría de los padres de familia recibiría esta reforma con satisfacción, pues son bastante sensatos para penetrar todo su alcance. Ellos están directamente interesados en que la enseñanza cambie de orientación y no dejarán de comprender que para eso es necesario fortalecer al niño, no someterle á la vida de escolar antes de que haya alcanzado cierto grado de desarrollo compatible con ella.

El simple buen sentido les hará llegar, sin esfuerzo, á estas dos conclusiones:

1.^a—De los 7 á los 11 años de edad: *educación preparatoria, floja y deficiente.*

2.^a—De los 10 á los 14 años: *educación más intensa, útil y práctica.*

Visto lo cual, no es creíble que vacilen. La voz del deber se hará oír en ellos y sacrificarán con gusto sus intereses egoístas á los intereses sagrados de sus hijos. No harán resistencia. Estemos tranquilos y antes bien contemos con su apoyo decidido, ya que son ellos los más empeñados en la sólida preparación escolar del niño.

Damos grande importancia al cambio de período escolar obligatorio porque ésta es la base y el punto de partida, á nuestro ver, de una amplia y trascendental reforma en el ramo de enseñanza primaria. Según la edad el programa.

B. CORRALES.

Enero de 1907.

Pedagógico Centroamericano

De una interesante carta del General don Sotero Barahona, Ministro de Instrucción Pública de Honduras, dirigida al Licenciado don Luis Anderson, son los siguientes párrafos, sumamente cariñosos para Costa Rica y donde aquel notable hombre público nos da la grata noticia de que el proyectado Instituto Pedagógico cuenta con el apoyo firme y decidido del Gobierno y el pueblo hondureño:

“He tenido la satisfacción de saber que ese país marcha bien en todos conceptos. Es mi vehemente deseo que así sea siempre.

“Me han llegado el 1º y el 2º números del *Boletín de Enseñanza* y por él veo que VV. continúan trabajando con vigor y eficacia por el progreso de ese importante ramo de la Administración Pública en que tantos adelantos han alcanzado ya. La pobreza y la ignorancia son dos formidables enemigos de la civilización y ustedes los combaten con energía y plausible acierto.

.....
“Aquí batallamos en el mismo sentido y, á mi ver, con buenos resultados. Nuestras dos escuelas normales (de varones y señoritas), marchan bien y en la enseñanza primaria se ha comenzado con buen éxito á llevar á la práctica las reformas y el plan de estudios del Código y disposiciones reglamentarias nuevas que llegaron á manos de V. cuando tenía yo la buena suerte de hallarme entre ustedes.

“Y nuestro Instituto Pedagógico Centroamericano es en este país objeto de simpatía y entusiasmo generales. Este Gobierno hará todo cuanto le sea posible en favor de ese importantísimo Instituto. Mucho deseamos saber lo que VV. piensan acerca del tiempo en que habrá de instalarse. Pienso que eso convendría hacerlo cuanto antes.

“Aquí se les secundará con la mejor voluntad. Trabajar porque la enseñanza primaria tenga en todo Centro América verdaderos pedagogos que la impartan y que eduquen bien, física, moral é intelectualmente, las nuevas generaciones, es no sólo preparar de la mejor manera á nuestros pueblos á fin de que abra-

cen, sostengan y realicen con amor y fé sinceros la causa de nuestra deseada unión, sino también establecer la más sólida base para que estos pueblos cumplan su hermoso destino y cierren para siempre la era de nuestras guerras civiles, hijas, las más veces, de egoismos criminales secundados por las más bajas pasiones."

Muy agradecidos del General Barahona por las galantes frases que consagra á nuestra patria; ya sabíamos que es él un buen amigo nuestro. Nosotros los costarricenses pagamos el cariño con cariño.

Los alentadores conceptos de esa correspondencia son motivo, para nosotros, de legítima satisfacción. No desesperemos de los destinos de estos países mientras haya hombres que, como el General Barahona, mantengan vivo en las generaciones el fuego sagrado, la fe, la esperanza en un porvenir mejor. El progreso humano figura en el activo de los optimistas.

Por la educación y el trabajo seremos libres, seremos fuertes, llegaremos á la meta y Centro América, unida y transformada, ocupará un puesto decoroso en el concierto de las naciones latinas. Rompamos los grillos de la ignorancia y la miseria, "formidables enemigos de la civilización," como dice el General Barahona, y tendremos resuelto el gran problema centroamericano.

Cabrá una parte considerable, si no decisiva, en esa grandiosa evolución intelectual y social que vislumbramos, al Instituto Pedagógico Internacional. Unico en su género, ese Establecimiento tiene la altísima misión de modelar el maestro del porvenir, de

forjar, digámoslo así, el alma centroamericana,—á diferencia del alma lugareña.

Encontrará resistencias? Creemos que no. Es tan noble, tan hermosa, tan levantada la idea, que desafía los ataques del localismo, del *chauvinismo* disolvente y retrógrado. Las emanaciones malsanas no llegan hasta las cimas.

No es verosímil siquiera que el Pedagógico Centroamericano,—tentativa ya formal para llegar á la unificación de los pueblos del Istmo,—quede sepultado bajo la pesada loza del indiferentismo frío y egoísta. Surgirá, surgirá en hombros de la nueva generación, prohijado y sostenido por los espíritus superiores.

Cuando esta gallarda creación del patriotismo no despertara en el resto de Centro América el entusiasmo sincero que ha despertado en la nación hondureña, y de que es intérprete autorizado el Gral. Barahona, más valdría renunciar de una vez y para siempre á estos engañosos espejismos de la "grandeza colectiva", como se renuncia á un quebradero de cabeza, y decir con el ilustre vate florentino: *lasciate ogni speranza!*

B. CORRALES

Enero de 1907.

SECCION PEDAGOGICA

El dibujo en las escuelas alemanas

La enseñanza del dibujo en las escuelas comunales de Alemania, comprende los ocho años de la instrucción obligatoria y se imparte de la siguiente manera:

DIBUJO Á MANO LIBRE

Ejercicios generales

La enseñanza del dibujo tiene por objeto capacitar á los alumnos para observar la naturaleza, la forma y el color de los objetos que les rodean y para representar clara y sencillamente sus observaciones.

1.º, 2.º y 3.º años: dibujo de memoria.

4.º, 5.º, 6.º, 7.º y 8.º años: dibujo del natural.

1.º, 2.º y 3.º años.

En el primer año no se da en realidad ninguna clase especial de dibujo. Tal asignatura está íntimamente ligada con la enseñanza intuitiva (*Anschauungsunterricht*) y forma como un complemento necesario de ésta. Después de cada clase de enseñanza intuitiva los alumnos dibujan libremente el objeto que ha servido de tema á la lección.

En el segundo año se da ya una clase formal de dibujo cada semana, tanto en las escuelas de niños como en las de niñas.

En el tercer año el número de clases semanales es de dos para las escuelas de niños y de una sola para las de niñas.

La enseñanza en todos estos cursos es siempre *simultánea*.

EJERCICIOS: Representación, de memoria, de objetos sencillos correspondientes al círculo visual de los niños.

FIN DE LA ENSEÑANZA: El fin de las lecciones de dibujo en el grado inferior (1º, 2º y 3er. años), es el de *preparar la educación del ojo y de la mano*.

No se emplean modelos de ningún género ni líneas auxiliares. Los alumnos ejecutan libre y rápidamente el dibujo, con un solo rasgo, si es posible, y son obligados á conservar en el papel sus errores y á repetir el ejercicio tantas veces cuantas sean necesarias para llegar á la deseada perfección.

Los dibujos hechos por primera vez deben demostrar si los alumnos han percibido claramente lo esencial de la forma del objeto representado, lo que á la vez servirá al maestro para juzgar de las aptitudes de observación y de imaginación representativa de cada niño.

MÉTODO: Para el tratamiento de la materia se sigue en general el siguiente camino:

1º El maestro hace que los niños dibujen de memoria un objeto determinado.

2º Teniendo en la mano los dibujos ejecutados, el profesor determina con los alumnos los caracteres principales del objeto representado, para lo cual no es indispensable que dicho objeto sea puesto á la vista de los niños.

3º Dibujo del mismo objeto en el aire, con los ojos abiertos y cerrados, y enseguida ejecución del dibujo en el pizarrón por algunos niños.

4º Corrección de las faltas hechas.

5º Repetición del dibujo sobre papel y de memoria.

MATERIAL: Los dibujos se hacen con carbón ó lápices de colores, en papel de empaquetar.

MATERIA DE ENSEÑANZA (programa oficial): Ciruela, cadena, anteojos, huevos, cucharas, hojas ovaladas, aro, rueda de carro, muestra de reloj, marco, cuaderno, sobre de carta, ventana, puerta, papalote, caballete, escudo, sierra, hacha, cuchillo, herradura, tenazas, tijeras, hojas de diversas formas, etc.

SUBDIVISIÓN DEL PROGRAMA OFICIAL (1)

2º año

PRIMER SEMESTRE. *Objetos elípticos:* marco, ciruela, agrazón, manzana, naranja, cereza, limón, escaramujo, espejo de mano, bellota, avellana, cadena, anteojos, lentes, pan.

Objetos ovales: huevo, cuchara, hoja ovalada, rabanillo, cebolla, raqueta, paleta, globo.

Formas redondas: pelota, reloj de torre, idem de bolsillo, rueda de carro, monedas, bicicleta.

SEGUNDO SEMESTRE. *Cuadrilongos:* cuaderno, sobre de carta, tarjeta postal, buzón, portamonedas, pizarra, marco, escuadra, calendario, escalera, casa de centinela, columpio, termómetro, ábaco, linterna, bandera, vaso, puerta, ventana.

Triángulos: torre, pluma, portaplumas, papalote, abanicos, escudo.

(1) Esta subdivisión está hecha por el profesor respectivo de la escuela comunal num. 96 de Berlín y conforme con los dibujos de las láminas adjuntas que son una reducción exacta de los ejecutados durante un año por los alumnos de la referida escuela.

3er. año

(El maestro enseña el objeto, hace nombrar las partes principales, explica el fin adecuado de las formas del mismo, lo esboza en el pizarrón y hace que los niños lo dibujen de memoria).

PRIMER SEMESTRE. *Formas fáciles:* bastón, gancho para vestidos, paraguas, látigo, pala, imán, hacha, cuchillo, tenedor, cortaplumas, candado, llave, cinturón, herradura.

SEGUNDO SEMESTRE. *Formas difíciles:* sierra, fusil, martillo, ancla, hoz, espada, tenazas, compás, tijeras, pez, corneta, vihuela, violín.

4º y 5º años.

Dos clases semanales para las escuelas de ambos sexos. La enseñanza se imparte simultáneamente, por grupos ó individualmente.

EJERCICIOS. *Dibujo del natural* y continuación de los ejercicios de dibujo de memoria. Como modelos sirven cosas planas, de preferencia *in natura*, y con ellos mismos se hacen trabajos de imitación del colorido con el pincel y sin previo dibujo.

Objeto de la enseñanza: Los alumnos deben aprender á observar la naturaleza, á representar de un modo seguro y por medio del dibujo sus observaciones y á conservar en la memoria una imagen clara de las cosas. El maestro no debe olvidar que en el dibujo del natural importa, sobre todo, que los objetos que sirven de modelo sean percibidos en su *aspecto* característico y reproducidos, por decirlo así, de un modo viviente.

Método

- 1º Observación del objeto.
- 2º Dibujo de memoria, con carbón.
- 3º Descripción de las partes características de la cosa, teniéndola á la vista y comparándola con algunos de los dibujos ejecutados.
- 4º Diseño de las partes típicas en el pizarrón, por el profesor.
- 5º Ejercicios al aire, con ojos abiertos y cerrados.
- 6º Repetición del dibujo con carbón.
- 7º Diseño con lápiz y pintura del objeto.
- 8º Repetición del ejercicio de memoria.

MATERIAL: lápiz suave, papel blanco ó coloreado y —hasta donde sea posible— el pincel y pintura á la aguada.

PROGRAMA OFICIAL Y SUBDIVISIÓN DEL MISMO

4º año.

PRIMER SEMESTRE: llantén convalaria, fustete, haya, saúco, sagitaria, albolol, aristoloquia, asareto, salgada, hiedra terrestre.

SEGUNDO SEMESTRE: encina americana, roble, trifolio, hepática, pasionaria, piérida, kohlweissling, mariposa, cleopatra, ídem. oso negro, apolo, almirante, libélula niña.

5º año.

PRIMER SEMESTRE: ailanto, castaño aralia, arce, algalaba, vid, elévolo, plátano, ramínculo, amapola, geranio.

SEGUNDO SEMESTRE: ojo de pavón, capuz, mariposa, Schwalbenschwan, gran zorra, Laubkrautschwarmer, calavera, perca, lucioperca, sollo, carpa, pluma de ave, ala, mosca.

6º, 7º y 8º años.

Dos clases semanales, tanto en las escuelas de niños como en las de niñas. La enseñanza se imparte simultáneamente, por grupos é individualmente.

EJERCICIOS: Continuación del dibujo de objetos del natural con *introducción de la perspectiva y de la iluminación*. Prosecución de los ejercicios de imitación de colores y de dibujo de memoria. Los trabajos de esbozo con el lápiz y el pincel se hacen ocasionalmente.

Objeto de la enseñanza: Como en los años anteriores, los alumnos deben observar el color y la forma característica de los objetos, reproducir de un modo seguro la percepción exacta de los mismos, y conservar en la memoria una imagen viva y clara de las cosas. La iluminación y la perspectiva no son enseñadas por medio de discusiones y construcciones, sino con ejercicios de directa observación sobre los objetos. Estos deben ser colocados de tal modo, que el alumno pueda percibir verdaderamente la iluminación debida, teniéndose en cuenta, que la cuestión principal es siempre la comprensión recta de la perspectiva, la coloración y la iluminación. En el bosquejo lo importante es que las cosas sean representadas en pequeño, pero de un modo fiel.

Método:

1º Descripción del objeto en su extensión, contorno, superficies, aristas y ángulos.

2º Diseño en el pizarrón, por el maestro.

3º Indicación de formas parecidas.

4º Dibujo del contorno con carbón y lápiz.

5º Comparación del dibujo con el objeto y rectificación por medio de la plomada, el nivel, la escuadra, el metro, el perspectógrafo, etc., etc.

6º Conversación acerca de las sombras y ejecución de las mismas.

MATERIAL: El mismo de 4º y 5º años.

PROGRAMA: Como modelos sirven utensilios, partes del edificio escolar y objetos naturales.

6º año

Arca, caja, libro, tiesto, plato, taza, vaso, frasco, etc.: ciruela, manzana, pera, cebolla, calabaza, uva, nuez, adormidera, alquenquenje, estróbilo, etc.

7º año.

Cántaro, copa, mesa, banca, silla, armario, ventana entreabierta, estufa, etc., hojas de gomero, haya y encina, alcachofa, mazorca, etc.

8° año.

Partes del salón de clase y del edificio escolar; campana, almirez, candelero, lámpara, linterna, etc. Objetos naturales como en el 7° año: capullos y flores, anémona, narciso, tulipán, etc.; conchas, caracoles, coleópteros, cabezas de animales, aves y cuadrúpedos disecados.

II. *Dibujo lineal.*

El dibujo lineal se relaciona con la enseñanza de la geometría en el 6° año. En los años 7° y 8° se dedica un cuarto de hora de cada clase de dibujo al dibujo lineal.

EJERCICIOS: La enseñanza debe desarrollar la facultad de representación del espacio.

FIN: Ejecución de dibujos correctos y limpios, uso del compás, la regla, el grafo, etc., etc. Aprendizaje del dibujo de proyección.

Método:

1° Dibujo de un cuerpo geométrico y más tarde de copia de un bosquejo hecho por el maestro.

2° Proyección del cuerpo.

3° Representación de secciones del cuerpo.

4° Proyecciones paralelas rectas y oblicuas.

MATERIAL: Transportador, grafo, escuadra, tablero, etc.

Programa: Sexto año. (1)

PRIMER SEMESTRE: Dibujo de figuras geométricas y construcciones. Son dibujados con posición y tamaño determinados:

a) líneas simples, paralelas y ángulos.

b) triángulos.

c) cuadriláteros,

d) polígonos,

e) circunferencia.

SEGUNDO SEMESTRE: Dibujo de escala: pizarrón, puerta, tabla, marco, mesa, banca, ventana, pared con ventanas, plano del salón de clase, id. id. del edificio escolar, del jardín, etc.

7° año.

Proyección de cuerpos sencillos.

PRIMER SEMESTRE: Prisma rectangular y objetos de esta forma.

SEGUNDO SEMESTRE Pirámide cuadrangular y objetos de esta forma.

(1) En las escuelas de niñas la enseñanza del dibujo lineal comienza en el 7° año, en relación con la geometría.

8.º año.

Continuación de la proyección de objetos sencillos.

PRIMER SEMESTRE: Cilindro recto y objetos de esta forma.

SEGUNDO SEMESTRE: Cono recto y objetos de esta forma.

Explicaciones:

Lo expuesto anteriormente no es en rigor más que una traducción de las indicaciones oficiales, ordenadas de un modo gradual, y ella bastará para mi propósito de cumplir con la obligación de informar acerca de la enseñanza del dibujo en Alemania, puesto que á tales indicaciones se sujeta estrictamente la referida enseñanza; pero creo útil y debido rendir cuenta al mismo tiempo de la interpretación que he dado á los fundamentos del método, para lo cual me ha servido naturalmente de único guía mi propio criterio pedagógico. Tal interpretación se halla implícita en las explicaciones siguientes.

Está fuera de duda que la geometría proporciona al dibujo medios seguros de ejecución y que las líneas, las figuras y los sólidos geométricos son terminos de comparación á que el dibujante deberá recurrir más ó menos tarde para la reproducción exacta y fácil de las formas; pero de esto no se desprende que deba comenzarse desde luego la enseñanza del dibujo por el dibujo geométrico, tal como se hace en algunos países, en Francia y en Bélgica principalmente. La geometría es la clave de la escritura de las formas como la Lógica es la clave del pensamiento y la gramática la clave del lenguaje, pero así erraría quien creyera que para enseñar un niño á pensar es indispensable comenzar por darle á conocer la Lógica y para enseñarle á hablar por darle á conocer la Gramática, es desatinado creer que para enseñar á dibujar debe principiarse por la Geometría. En la enseñanza es de capital interés seguir un orden de evolución natural y ni ha existido la Geometría antes que el dibujo ni es ella la que le ha dado origen, como no ha existido la Lógica ni la Gramática antes que el pensamiento y el lenguaje. El hombre troglodita, ignorante de los procedimientos de la Geometría, dibujaba ya en las paredes de las cavernas y en las superficies de los utensilios. Los individuos de las tribus salvajes actuales dibujan sin saber geometría y acaso sin sospecharla siquiera. Y cuando los niños se proponen dibujar no comienzan por ejercitarse en la construcción y medición de líneas y de figuras geométricas y por analizar las relaciones de esas figuras. El hombre inculto y el niño pretenden representar desde luego lo que han visto, y como lo que ellos y todo el mundo ve en la Naturaleza no son líneas y figuras geométricas aisladas porque no existen de por sí y aun las formas puras, los verdaderos arquetipos de la Geometría son en realidad bastantes raros, obligar á pequeños escolares á trazar simples líneas y á construir figuras cuya utilidad no entienden, porque para ellos nada representan, so pretexto de enseñarles á dibujar, es fastidiosos y proceder absolutamente en contra de las tendencias naturales y de todos los principios de la pedagogía.

El método alemán sí satisface el orden de evolución natural y las inclinaciones propias de los niños, y así, en vez de comenzar enseñando á trazar

simples líneas y á construir figuras que nada dicen, en las escuelas primarias de Alemania se principia haciendo que los alumnos representen objetos sencillos que les son familiares. El interés que este modo de proceder despierta en los educandos hace un contraste extraordinario con el fastidio que les causa trazar y medir líneas y figuras geométricas cuya significación abstracta no se aviene con el modo de ser infantil.

Los primeros dibujos de los niños resultan naturalmente muy mal ejecutados, y esto depende ante todo y sobre todo de que los alumnos carecen del adiestramiento necesario para trazar las líneas con la debida corrección. Sin duda, los niños perciben claramente el contorno y las partes principales de las cosas, pero su mano no obedece á la decisión de trazar las líneas tal como las ven ó las han visto en los objetos, y en consecuencia ese adiestramiento de la mano es la primera necesidad á que hay que atender. *Übung macht den Meister* (el ejercicio hace maestro), me decía sobre este particular un excelente profesor alemán, y aplicando sanamente la regla, en las escuelas primarias de Alemania, los niños son obligados durante los tres primeros años á hacer ejercicios de dibujo con la mira esencial de darle suavidad y precisión á la mano y de educar la vista en cuanto ésta interviene en el trazo correcto de las líneas.

Uno de los procedimientos inventados para lograr este fin es el llamado *procedimiento estigmográfico*, que tanto se ha empleado en México para la enseñanza del dibujo y que se emplea aún, aunque muy poco, en algunas naciones de Europa. Es fácil convencerse, sin embargo, de que tal procedimiento es en cierto modo nocivo porque acostumbra á los niños á tener á la vista los puntos por donde deben pasar las líneas y esto ahorra el esfuerzo mental de los alumnos para concebir la línea en su dirección y longitud, así como el esfuerzo combinado de la mano y de la vista para trazar la línea, tal como se ha concebido ó debe concebirse. Por otra parte, el procedimiento estigmográfico carece de utilidad cuando no se trata (como no debe tratarse), de comenzar la enseñanza del dibujo con el trazo de líneas y de figuras geométricas, por todo lo cual el repetido procedimiento no se emplea ya en Alemania. El papel de que se hace uso carece absolutamente de puntos y por razones higiénicas y para mayor comodidad del alumno, dicho papel se coloca en un caballete.

Expuesto lo anterior urge determinar si los alumnos deben hacer sus dibujos copiándolos de estampas, teniendo á la vista el objeto *in natura* ó guiándose simplemente por el recuerdo que conservan del objeto, esto es, de memoria. El primero de estos procedimientos está generalmente reprobado porque obliga á los alumnos á imitar imitaciones y porque quita al dibujo su valor educativo. ¿Deben los niños dibujar desde luego al natural, es decir, teniendo al frente el objeto? Así se hace, en efecto, en varios países y existen no pocas razones en favor de tal procedimiento: pero ha sido observado que cuando los individuos incultos y los niños se dedican espontáneamente á dibujar, no procuran tener al frente un modelo para imitarlo, sino que dibujan de memoria sin más guía que el recuerdo de lo que han visto. Si se dice á un niño que dibuje una ciruela, por ejemplo, no tratará de buscar una de estas frutas para copiarla, sino que dibujará una ciruela según la

idea general que él se ha formado de ella, es decir, según lo que él ha encontrado de característico, esencial y común en la forma de la misma. La necesidad de observar el modelo se presenta naturalmente en un período posterior cuando el individuo capaz ya de trazar correctamente las líneas encuentra que sus dibujos no guardan estrecha semejanza con las cosas representadas y aspira á reproducirlas con mayor precisión. Pero mientras el individuo no se siente seguro en la ejecución de los trazos no se preocupa por representar las cosas con la exactitud de las relaciones recíprocas de sus partes. La aparición del modelo significa realmente un enorme progreso porque implica el deseo de representar las cosas exactamente como son, en la medida justa y proporcionada de sus principales detalles, pues es de suponerse que cuando el dibujante busca espontáneamente un modelo lo hace con la intención deliberada de copiarlo tal como es y no tal como lo ha visto; es una necesidad de precisión la que lo guía, y esta necesidad no puede presentarse más que cuando ya está previamente seguro de que es capaz de reproducir con cierta fidelidad lo que sus ojos perciben.

Si el niño no puede aún trazar bien las líneas, se comprende que es imposible que reproduzca modelos precisos y entonces lo esencial es que ejercite la mano, para lo cual basta como modelo la imagen que el alumno debe tener anticipadamente grabada en la memoria, pues como ya queda dicho los niños perciben bien las cosas y aún las analizan: de otro modo no se formarían ideas generales acerca de ellas.

Comenzar la enseñanza del dibujo por el dibujo de memoria, además de ser racional porque tal proceder se basa en la observación de las tendencias espontáneas de los niños, en el análisis de los procesos psíquicos del dibujo y en el desarrollo evolutivo del arte—como se verá después,—tiene grandes ventajas para la educación fundamental del dibujante. En todos los países que hasta hoy he visitado se da grande importancia en las escuelas primarias y aún en las superiores y especiales, *al dibujo de memoria*, y la razón de esto es obvia: trátase de acostumbrar á los alumnos á conservar en la mente una imagen clara de las cosas, de hacer sensible la imaginación y de enriquecer esta facultad con un caudal de formas típicas que sean como los materiales de que debe servirse el dibujante. Ahora bien, estos ejercicios de dibujo de memoria tienen su principal razón de ser en los principios de la enseñanza, cuando por las dificultades ya expuestas, no puede exigirse todavía que los alumnos hagan reproducciones exactas del modelo.

Por todo lo expresado, en las escuelas primarias de Alemania se dibuja exclusivamente de memoria durante los tres primeros años (1) sin perjuicio de continuar tales ejercicios en los cursos posteriores.

Respecto á la marcha que se sigue en la enseñanza del dibujo pasando

(1) Acerca de la duración que se da en Alemania á los ejercicios de dibujo exclusivamente de memoria, son de tenerse en cuenta los siguientes datos: 1º, que los niños ingresan á la escuela á la edad de seis años; 2º, que la enseñanza es obligatoria por ocho años, y 3º, que las facultades de percepción y de imaginación de los niños alemanes son un poco tardíos.

de las formas elípticas á las ovals, de éstas á las circulares y las de circulares á las rectangulares y triangulares, es de advertirse solamente que la experiencia ha demostrado á los maestros alemanes que este orden es el que más se facilita á los niños.

En realidad en los tres primeros años no se trata de dar una enseñanza formal de dibujo, sino de preparar las facultades que deben entrar en acción para que la enseñanza sea segura y fecunda: los alumnos deben adquirir cierta destreza manual, aprender á delinear libremente como aprenden á escribir y una vez conseguido esto, el objeto de las lecciones posteriores es que los alumnos reproduzcan paulatinamente con mayor precisión las cosas que dibujan, para lo cual es ya indispensable la presencia del modelo. Mientras los alumnos dibujan de memoria no hacen más que reproducir de un modo libre lo que es característico de cada objeto, es decir, el contorno y las particularidades esenciales, sin tener en cuenta las proporciones exactas de las partes, y en lo sucesivo se trata de que los educandos tengan en cuenta esas proporciones y de que las reproduzcan cada vez con mayor precisión. Los alumnos deben tener al frente el modelo y todos los esfuerzos del maestro deben encaminarse á hacer que los niños perciban claramente por medio de detenidos análisis las relaciones recíprocas de las diferentes partes del objeto y que traten de trasladarlas al papel con la mayor exactitud posible, pero sin la ayuda de aparatos, para continuar la educación de la vista y de la mano. Estos ejercicios (en los cuales el análisis de las relaciones y de las proporciones es el objeto capital) se hacen en las escuelas primarias de Alemania en el 4º y 5º años, á fin de llevar la enseñanza de lo fácil á lo difícil, los objetos que sirven de modelo son de relieve poco perceptible. En el 6º año los alumnos deben reproducir los modelos con mayor precisión aún, para lo cual se introduce el empleo de los aparatos necesarios (doble decímetro, compás, escuadra, transportador, etc.), y el estudio de la perspectiva en relación con la enseñanza de la Geometría. Como es natural, los escolares deben aprender á medir y comenzar el estudio de la perspectiva por la llamada perspectiva de observación con el debido empleo de los procedimientos intuitivos comunmente conocidos (perspectógrafo, varillas, cartones recortados, cuerpos de alambre, etc.), llevando poco á poco la enseñanza de la observación á la inducción de las reglas, y de lo puramente empírico á lo racional.

Lo asentado basta para comprender que el método alemán de dibujo es irrefutable en sus partes principales; pero no está por demás hacer ver, aunque sea brevemente, que el mencionado método tiene un fundamento capital de grandísima importancia.

Uno de los cánones generales de la pedagogía moderna es el que dice que la enseñanza debe ajustarse en su orden como en su método á la marcha natural de la evolución mental. Este principio, fué enunciado por Spencer de la siguiente manera: la enseñanza debe reproducir en pequeño la historia de la civilización; no es más que una consecuencia lógica y necesaria de la ley biogenética fundamental: la autogénesis es la recapitulación de

la filogénesis, ó en otros términos, cada individuo pasa en su desenvolvimiento por todos los grados porque ha pasado la especie.

Atendiendo al mencionado principio pedagógico, toda investigación metodológica rigurosamente científica, debe estar basada en lucubraciones históricas concernientes al desarrollo evolutivo del ramo de conocimientos cuyo método se quiere conocer, á fin de poner de común acuerdo en la enseñanza los diversos procesos del desarrollo histórico con los correspondientes en el desarrollo psíquico de los educandos.

Tratándose de estudiar el método didáctico que corresponde al dibujo, la primera necesidad es, pues, la de averiguar los progresos sucesivos más importantes realizados por la humanidad para conducirlo desde lo primitivo é imperfecto hasta el grado de elevación en que se encuentra actualmente en las obras maestras de las tres artes á que sirve de fundamento este ramo; la arquitectura, la escultura y (sobre todo) la pintura.

Tal estudio ofrece algunas dificultades dado que ni los mismos historiadores están de acuerdo en sus investigaciones sobre el particular y así por ejemplo, algunos creen que la pintura y la escultura tuvieron su origen en Caldea, otros que en Egipto y otros, en fin, que fué Cleofanto de Corinto el primero que empleó los colores y Apolodoro el pincel. Pero si desgraciadamente es imposible averiguar bien todos estos datos, hay en cambio una fuente á la que se puede acudir con la seguridad de encontrar fielmente repetidos los principales procesos sucesivos del dibujo. Esa fuente es la pintura italiana y principalmente de la escuela florentina, por ser la de que mejores y más antiguos modelos se conservan y porque (á causa de las condiciones del medio) es la que más claridad y fuerza ha dado al contorno y á la línea y por consiguiente al dibujo.

En las pinturas florentinas que se conservan en los templos, en los conventos, en las academias, en las pinacotecas y en los museos de Italia se pueden contar los pasos realizados por el dibujo, porque en ellas no hay una resurrección sino un verdadero comienzo del arte, es una génesis y no un renacimiento guiado por la experiencia y los conocimientos especiales del pasado. Los pintores italianos no pudieron ayudarse de sus predecesores los griegos, sino que tuvieron que buscar la vía por sí solos. Por otra parte es de advertirse que tanto como puede saberse y observarse, el desarrollo de la pintura florentina concuerda en sus principales etapas con el de las escuelas griega, flamenca y alemana; y esta uniformidad de procesos, este orden invariable de desarrollo, es prueba eficiente de que existe un método natural de progreso, un camino que toca á la Filosofía del Arte estudiar y que la pedagogía debe aprovechar en la enseñanza.

Admitiendo que el arte refleja naturalmente el medio físico y social en que se produce, dejemos á un lado para mayor claridad las consideraciones históricas y filosóficas que explican el progreso, el carácter y las tendencias de la pintura y limitémonos á ver en su línea especial el dibujo.

La pintura bizantina es el punto de partida de este estudio. Y es curioso observar desde luego la analogía que existe entre los dibujos bizantinos y los primeros que hacen los niños cuando pinta muñecos, como ellos dicen. Muchos de aquellos trabajos habrían resultado mejores, ejecutados por pequeños de seis ó de siete años. Creeríase que los pintores del menciona-

do estilo se empeñaban en producir imágenes, no sólo carentes de verdad y de belleza, sino grotescas y aún horribles. De qué bajos fondos han surgido en efecto, las creaciones admirables del arte! Las mencionadas pinturas carecen de relieve, aparecen perfectamente planas, y con esto está dicho que no hay en ellas ninguna perspectiva. Haciendo abstracción de los tipos y de las cualidades del colorido y teniendo en cuenta los caracteres del dibujo, las pinturas bizantinas son análogas á las que se observan en los sarcófagos egipcios, á los de los antiguos códices mexicanos y á los de las actuales tribus salvajes de Africa y de Oceanía. En todas la imitación es burda y se limita al contorno y partes principales de las cosas ó seres, con carencia absoluta de relieve y de perspectiva.

Con estos hechos fundamentales está de acuerdo el método que para la enseñanza del dibujo se sigue en las escuelas primarias de Alemania. Los niños dibujan al principio trazando sólo los contornos y las partes principales de las cosas, sin sombras ni perspectiva, á semejanza de lo que se observa en el período embrionario del arte.

La segunda etapa de la evolución histórica de la pintura está principalmente caracterizada por el *empleo del modelo*, es decir, por la copia directa del natural.

Esta nueva manera de dibujar se atribuye (en la pintura florentina) á Cimabué, el primero que marca una era de progreso después de la pintura bizantina. Vasari dice que Cimabué "hizo un San Francisco que pintó del natural, *cosa nuova hasta entonces*". (1)

Después de Cimabué, el pintor más notable es uno de sus discípulos, el Giotto, un genio completo que llena con su nombre una época. "Giotto—dice con cierta exageración Vasari—fué tan buen imitador de la naturaleza que abolió completamente la manera tosca de los griegos y creó el bello estilo moderno introduciendo el *retrato del natural*".

Por admirable y extraordinario que sea el mundo nuevo que Giotto revela á sus contemporáneos, él y todos los de su escuela quedan aún muy lejos de la perfecta imitación de la realidad, como puede verse en sus obras. En las pinturas de él y de sus discípulos y continuadores, Gaddi, Giovanni de Melano, Jacopo de Casentino, Buffalmaco, Pietro Laurati y cien más, es fácil percibir al lado de ciertas bellezas, defectos de observación y de imitación: figuras sin cuello, miembros desproporcionados, piernas ó brazos luxados, insuficiencia de gradaciones y relieve y una perspectiva apenas naciente.

Durante un siglo después de Giotto no se verificó ningún progreso sensible, sino antes bien el arte caducaba y—como dice Taine—le Giotto á Oragna como de Dante á Boccaccio, el espíritu caía del cielo á la tierra.

El progreso esencial realizado en toda aquella época se reduce á una mejor imitación de la verdad, como resultado de la introducción del modelo, y esto es lo que se hace en las escuelas primarias de Alemania á partir del cuarto año.

Lo que preocupa á la generación de pintores que transformaron la es-

[1] Le Vite de Piu eccellenti pitori, scultori e architettori.

cuel de Giotto y dieron nuevos impulsos al arte es *la perspectiva*. Sin duda Giotto y sus continuadores iniciaron ya algunos progresos en la materia, pero el estudio especial de ella fué objeto de otro período.

Después de un prolongado lapso de tiempo en que el arte permanece casi estacionario y domina-lo por la rutina, aparece Paolo Ucello, que habría sido —dice Vasari— el pintor más elegante y más original después de Giotto, si hubiera consagrado á las figuras de hombre y de animales el tiempo que perdió en sus investigaciones sobre la perspectiva. Ucello aprendió la Geometría de Euclides y con apoyo de este conocimiento “logró llevar hasta la perfección la perspectiva de los edificios por medio de la intersección de líneas, haciéndolas converger ó diverger, después de haber determinado la posición del ojo y los puntos de huida, y dando así reglas fijas para colocar las figuras sobre planos diferentes ó en escorzo, degradándolas progresivamente, todo lo cual se hacía antes *al azar*” esto es, por la simple observación sin reglas, sin principios conocidos.

Piero de la Francesca se dedicó también con extraordinario ardor á los estudios de la perspectiva y logró conquistarse la reputación de ser el primer geómetra de su tiempo. Según Vasari se conservan varios escritos de Francesca en los cuales figura un vaso trazado en superficies cuadradas y de tal modo que se le ve de fondo, de frente y de costado, con los más mínimos de talles.

Masaccio, el Beato Angélico, Fra Filippo-Lippi, Ghirlandajo, Pollaioli, Boticelli, Verocchio, Mantegna, el Pintoricchio Francia y tantos otros se dedicaron asimismo con interés á las investigaciones de la perspectiva. La medida se convirtió con ellos en regla del dibujo y de este modo la copia de la proporción de las partes hizo inmensos progresos y la imitación de la naturaleza adquirió mayor perfección. Lo característico de toda esta época es, pues, el gusto especial con que los pintores se afanan en la resolución de problemas técnicos, problemas de escorzo principalmente que hacían difíciles y amaneradas las obras.

El paso dado por el dibujo de Ucello á Luca tiene también su semejanza en el método que me ocupa. Desde el 6º año de la enseñanza primaria en Alemania, los alumnos (sin abandonar los ejercicios de copia del natural) comienzan á estudiar el dibujo en relación con la enseñanza de la Geometría, se dedican á medir con ayuda de los respectivos aparatos, á hacer dibujos de escala y bosquejos precisos y por último á trazar la proyección de cuerpos sencillos.

Hay aún otra etapa que es indispensable tener presente y que comprende de Leonardo de Vinci á Miguel Angel.

Durante la época bizantina el arte se encuentra en un período embrionario, de Cimabué á Lorenzo di Bici, en una etapa puramente empírica, de Ucello á Luca Signorelli en una época de investigación técnica y de Leonardo de Vinci á Miguel Angel en el apogeo de toda su pureza y toda su verdad: es el arte mismo colocado como una victoria en la cumbre del ideal.

Aunque casi sin errores de dibujo, las obras de la época que comienza con Ucello no son perfectas porque les falta todavía una imitación más

completa de la naturaleza, un estudio mejor de los modelos y una concepción más pura de la idealidad, ese encanto, esa delicadeza y esa gracia inexplicables que constituyen la floración suprema del arte y que no son revelados en su maravillosa plenitud sino después, en la Cena inmortal de Leonardo de Vinci, en las Virgenes incomparables de Rafael y en las Sibilas, en los Profetas y en los Dioses que Miguel pintó en la bóveda de la Capilla Sixtina.

En este último período no se trata ya, sin embargo, de imitar la naturaleza en todos sus detalles y en toda su verdad porque no es este el objeto del arte, y si éste fuera, nada habría más bello—como se ha dicho—que una fotografía fielmente coloreada ó un *trompe l'oeil*. Las obras maestras del arte no son las que mejor imitan la naturaleza, sino las que más tienen en cuenta el aspecto característico, lo que los filósofos llaman la "esencia" de las cosas, la manera principal de ser de los objetos ó su cualidad saliente. "Las más grandes escuelas son justamente las que más alteran las relaciones reales".—dice Taine,—y para probar su aserto ofrece el ejemplo de las estatuas que Miguel Angel esculpió para la Capilla funeraria de los Médicis y la *Kermesse* de Rubens.

De lo dicho se desprende la necesidad de insistir desde el primer día y constantemente en que los educandos perciban lo esencial y netamente característico de las cosas que dibujan, para encaminar poco á poco su inteligencia hacia la concepción suprema del arte; pero bien se comprende que en las escuelas primarias no puede darse un verdadero curso artístico por que la concepción y la interpretación seria del arte requieren un grado de desarrollo y de cultura que en vano se exigirá á los niños. El fin de la enseñanza del dibujo en los mencionados establecimientos no puede ser otro más que el de dar á los alumnos cierta habilidad para observar bien y bajo su aspecto esencial las cosas, para representar de un modo fiel sus percepciones visuales y para que tengan hasta cierto límite, un criterio ilustrado acerca de lo bello.

Para terminar es de interés hacer una observación relativa á los ejercicios de dibujo de memoria: no se trata con ellos de acostumbrar á los escolares á dibujar sin modelo, sino antes bien se les hace comprender que la observación directa de las cosas es indispensable para dibujar bien, aún en el caso de conocerlas perfectamente, pues es de tenerse en cuenta que la causa fundamental del amaneramiento y de la decadencia artística, lo mismo para un individuo que para los de toda una época, es el olvido y la falta de modelos.

LEOPOLDO KIEL

(De la Instrucción Primaria, de La Habana)

La Escuela de Niñas

Por Matilde del Real y Mijares

(CAPÍTULOS DE UN LIBRO)

CAPÍTULO PRIMERO

La escuela debe ser como una familia, en la cual reinen la salud, la paz y la alegría.

La tristeza, el silencio absoluto, la inmovilidad y la tiranía se avienen mal con la infancia, que necesita para desenvolverse armoniosamente, hallarse rodeada de luz, de flores, de escenas risueñas, de semblantes cariñosos, y escuchar suaves palabras y dulces canciones en lugar de pesados sermones y ásperas reprimendas.

Un local sano, espacioso, bello, alegre y cómodo; un mobiliario sencillo y que reúna todas las condiciones higiénicas; un material de enseñanza económico, adecuado á su objeto y fácil de manejar por las niñas; un jardín donde se juegue de verdad y donde se aprenda á cuidar y respetar las plantas; una educadora cariñosa é inteligente, madre más que maestra, y unas niñas robustas, contentas, bulliciosas en el juego, atentas á la voz de su profesora en la clase, indulgentes y buenas con sus compañeras, tal debe ser la escuela de niñas, si queremos que responda verdaderamente á su objeto, que es el de educar á la mujer para que pueda realizar cumplidamente su destino en la vida.

Las escuelas de nuestra patria no reúnen, en su mayoría, ninguna de estas condiciones: de aquí el que las niñas salgan de ellas sin hallarse en estado de dirigirse y continuar su educación por sí mismas, como debiera ser; ni tampoco de ponerse al frente de una casa y de una familia, y hacer reinar en ellas el orden, la economía, el bienestar y la dicha.

Esto depende de muchas cosas, pero sobre todo del errado concepto de la educación que tienen la mayor parte de las personas que intervienen directa ó indirectamente en las cuestiones de la enseñanza y de las escuelas.

En primer lugar prefieren la instrucción, ¡pero qué instrucción!, á la verdadera educación; y al visitar las escuelas los inspectores y las autoridades no se fijan en el aspecto exterior de las niñas, en sus modales, en su robustez, en su mirada y su manera de hablar, sino que alaban á la que mejor recita de memoria la tabla de multiplicar, ó la lista de todos los gobernantes de España, ó de los ríos y montañas (sin saber dónde están situados), ó á la que presenta un bordadito inútil, en el cual ha perdido una buena parte de su vista.

Es preciso convencernos de que el objeto de la escuela es, en primer lugar, desenvolver todas las facultades físicas y espirituales de las niñas de una manera armónica y total, en lo cual consiste la verdadera educación; y en segundo lugar, el instruir las y prepararlas para que puedan realizar cumplidamente su futuro papel de esposas y madres y de educadoras de sus hijos. Por consiguiente deben formar parte del programa de la escuela de niñas: primero, las asignaturas que tienen por objeto desenvolver las facultades fundamentales del espíritu; después todas las que han de ayudarlas á cumplir su destino en la vida, y por último, algunas de aplicación que puedan servirles para ganar su sustento en caso de necesidad.

En fin, todo lo que contribuye á hacer la vida más cómoda, más perfecta, más santa, en el verdadero sentido de la palabra; todo lo que puede alejar á la mujer de la abyección y la miseria; todo lo que contribuye á hacerla más útil y agradable á sus semejantes, debe entrar en la escuela, sin necesidad de estar señalado en los programas y en la distribución del tiempo, sino ocupándonos en ello en nuestras conversaciones con las niñas y cuando se presente una ocasión oportuna.

Naturalmente que para esto la maestra no puede ser ni vulgar ni egoísta: necesita hallarse constantemente ocupada en el bien de sus discípulas; conocer el carácter de todas y amarlas con maternal amor, teniendo presente que la escuela es tanto más perfecta cuanto más se asemeja á una familia buena y unida, en la cual reine la felicidad, y recordando que nada hay tan provechoso para la educación moral y del sentimiento como el cariño y el dulce calor del hogar doméstico. ¡Cuántas personas que viven siempre tristes y desanimadas deben este estado de su espíritu á haber carecido en su infancia de las caricias de una madre y de los juegos propios de la niñez! Si el niño sufre en sus primeros años, toda su vida se resentirá de aquellas horas de tristeza, y talvez todos los bienes de la fortuna, todos los halagos de la suerte serán ineficaces para devolverle el buen humor que desapareció tan pronto.

Hagamos pues que la escuela sea para las niñas felices y mimadas por la suerte una continuación de su vida de familia, alegre y venturosa; para las huérfanas ó para las desgraciadas que carecen de todo en su mísero hogar, una indemnización, un consuelo, un oasis en medio de su triste existencia. Allí deben encontrar sonrisas y caricias, aire puro y luz y flores de que carecen en su casa, fuego que las reanime en el invierno, asientos cómodos, largos paseos en los días destinados á excursiones, y, por último, la educación y la instrucción que las elevarán á otras esferas de la vida más perfectas y más felices que las que ahora las rodean.

Veremos en los capítulos siguientes cómo se ha de atender á la educación del cuerpo y del espíritu de las niñas; cómo se las ha de instruir y qué materias son las más interesantes, y, por último, la organización material de la escuela, la distribución de las enseñanzas y del tiempo, y las circunstancias especiales de la educadora.

CAPÍTULO SEGUNDO

La educación es una función altísima, ciencia y arte á la par, mediante la cual el hombre trata de desenvolver las facultades físicas y espirituales del niño, para que puedan alcanzar todo el grado de perfección y energía de que son susceptibles; preparándole al mismo para realizar su destino y contribuir á la felicidad de sus semejantes.

La ciencia que nos da leyes y principios fijos para realizar la educación del niño recibe el nombre de "pedagogía". Muchos autores la confunden sin motivo con la "educación". La pedagogía—como dice muy bien M. Compayré—es la teoría de la educación, y la educación la práctica ó el arte de la pedagogía: no cabe, por consiguiente, confusión entre ambas. Se puede ser un buen pedagogo, es decir, conocer teóricamente las reglas de la educación, sin poseer el talento práctico de educar.

El arte de la educación no se aplica solamente á los niños, por más que á ellos nos hayamos referido en esta definición. La educación dura toda la vida, puesto que no hay un solo día en que no ejercitemos todas ó la mayor parte de nuestras facultades; pero en la infancia es cuando el hombre necesita principalmente el auxilio de sus padres y maestros para desenvolverse. En la edad adulta el sér humano se educa á sí mismo y es educado por todo lo que le rodea, particularmente por la sociedad en que vive.

Siendo el hombre un sér compuesto de cuerpo y alma, se divide primeramente la educación en "física" ó del cuerpo, y "psíquica" ó del espíritu; y dándose en éste tres grandes esferas ó facultades fundamentales, conocimiento, sentimiento y voluntad, divídese á su vez la educación psíquica en educación intelectual ó del conocimiento, estética ó del sentimiento y moral ó de la voluntad. Asimismo, existiendo en cada facultad primaria otras secundarias, hay también para cada una de éstas su dirección ó desarrollo especial; tenemos, por consiguiente, educación de la memoria, de la imaginación, de la razón, etc.

Las ciencias y artes auxiliares de la educación física son la anatomía y la fisiología, ó conocimiento del cuerpo humano y sus funciones; la higiene, que nos da reglas para conservar la salud, y la

gimnástica, que nos las da para el completo desarrollo de todos los órganos.

Las auxiliares de la educación psíquica son la psicología (conocimiento del alma) general, y principalmente infantil; la filosofía, la sociología, la biología y en general todas las ciencias filosóficas y sociales.

El artista encargado de la educación recibe el nombre de maestro, pedagogo, etc.; pero en realidad debe llamarse "educador." Este debe conocer, en primer lugar, además de las ciencias citadas, el material en que va á trabajar; es decir, el hombre en todas las edades de su vida, su cuerpo, su espíritu, las facultades de éste y el orden en que van apareciendo en los primeros meses de la infancia; en segundo, los instrumentos de trabajo (formas de educación y de enseñanza, métodos, procedimientos, etc); y por último, el ideal, que en la educación, más que en ningún otro arte, debe tenerse presente para que la obra artística no resulte desproporcionada ó absurda.

El ideal en la educación es el hombre racional y perfecto, soñado por todas las religiones y hecho á imagen y semejanza de Dios. Un sér vigoroso y sano de cuerpo y de espíritu, cuyas energías y facultades funcionen en completa armonía, dirigiéndose siempre hacia el bien, compendio de todas las perfecciones y bellezas buscando la felicidad de todos sus semejantes y haciendo que su vida por lo perfecta sea un reflejo de la divina. . . . Tal debe ser la obra que salga de manos de un buen educador. Debemos recordar, sin embargo, que aunque el ideal en lo esencial es siempre el mismo, se modifica según las épocas, las razas, los países y el destino especial de cada educando. Sería absurdo, por ejemplo, educar hoy á un niño como se le educaba hace cuatro siglos. Entonces se buscaba el engrandecimiento material de la patria, y la educación hacia guerreros: hoy las naciones se engrandecen por el trabajo y la inteligencia, y la educación debe formar hombres inteligentes y trabajadores, amantes de la patria, sí, pero con un amor más racional y más conforme con los sentimientos de humanidad y de fraternidad universal que ahora imperan.

Si consideramos las distintas razas y nacionalidades sucede otro tanto: un hijo del Asia no puede ser educado como un europeo, aun cuando los principios esenciales de la educación sean iguales para ambos. Los habitantes de un país cuya riqueza estriba en la agricultura, no deben ser dirigidos de la misma manera que los de una comarca marítima; y así respecto á los demás ideales particulares ó parciales.

También debemos tener presente que siendo la mujer y el hombre, aunque iguales en dignidad, distintos por muchos aspectos, no es posible, aunque opinen lo contrario distinguidos pedagogos, educarlos

de edéntica manera y guiarse por el mismo ideal. Existe uno para la educación del hombre y otro para la de la mujer; y esto está fundado en la organización y en el destino de ambos.

Sobresalen en el hombre unas facultades, en la mujer otras; y como una de las leyes más esenciales de la pedagogía es que se debe educar á cada individuo según las indicaciones de su propia naturaleza, no torciendo ni violentando ninguna facultad, resulta que no pueden ser dirigidos de la misma manera sin faltar de un modo gravísimo á todos los principios de la educación y á todas las leyes de la Naturaleza.

En primer lugar, el cuerpo del hombre es más vigoroso y parece hecho para grandes ejercicios de fuerza y agilidad: el de la mujer es más débil, pero tiene más resistencia pasiva, y está destinada á sufrir los mayores dolores y trabajos de la vida. No pueden por consiguiente ser sometidos á los mismos ejercicios físicos; y así lo entienden todos los médicos y los gimnastas más inteligentes, que casi nunca imponen á las mujeres los mismos ejercicios que á los hombres en los gimnasios médicos é higiénicos. De aquí la primera diferencia en la educación de los dos sexos: la educación física del hombre no puede ser igual á la de la mujer más que en la cuestión higiénica; nunca en la gimnástica.

En segundo lugar, aun cuando el espíritu femenino es igual en el número de las facultades al del hombre, no lo es en cuanto á la intensidad de éstas. Domina en la mujer el sentimiento, en el hombre la inteligencia y la voluntad. Dentro de cada facultad primaria hay también diferencias: en la inteligencia de la mujer impera la imaginación; en la del hombre la razón.

En la esfera del sentimiento vemos que el hombre es arrastrado por las ideas llamadas grandes, por los sentimientos de carácter general, el amor á la gloria, el patriotismo, etc.

En la mujer en cambio predomina el amor á la familia, la compasión, y por lo común todos los sentimientos tiernos y delicados. Recordando otra vez que la educación debe respetar el espíritu del educando, no dando á cada facultad más importancia relativa que la que realmente tiene, no cambiando nada de lo que es esencial y propio de cada sér, y dirigiéndole por su verdadero camino, resulta que tampoco la educación psíquica de la mujer puede ser igual á la del hombre.

Si descendiendo á la vida práctica nos fijamos en la misión social de la mujer impuesta por la Naturaleza misma, y recordamos que la educación debe preparar á cada individuo para realizar su destino, veremos que es imposible educar del mismo modo á quienes, aunque

han de vivir unidos y en armonía, tienen, sin embargo, distintos fines que cumplir en el mundo.

Por consiguiente, en la educación de las niñas debemos proponernos como modelo una mujer ideal, no vulgar ni ignorante, pero mujer siempre. Inteligente y buena, instruida y sencilla á la par, no debe desdeñar los estudios superiores, pero ha de dar la preferencia á aquellos que la preparen para cumplir su altísima misión de madre y educadora de sus hijos.

Cierto es que no todas las mujeres se casan, ni tienen hijos, pero todas son madres moralmente y por el corazón: unas educan y cuidan á sus hermanos ó sobrinos pequeños, otras son ó deben ser el amparo y consuelo de los ancianos, de los pobres y los enfermos. El talento de la educadora consiste, pues, en dirigir á las niñas conforme á su propia naturaleza, no dejando atrofiarse ninguna facultad en ellas, desarrollando su razón y su inteligencia, dando alimento sano á su imaginación para que no se extravíe ni se excite demasiado, y adornando su alma con todos los matices y las delicadezas del sentimiento. La mujer ha de ser la reina del hogar, pero sus armas son la dulzura y el amor.

(Continuará)

La severidad para los niños

Precisamente porque soy un criminalogista y al revés de otros muchos, no soy pesimista para los niños cuyos malos instintos causan la desesperación de los padres, tales como los chicos que mienten descaradamente en toda clase de cosas y los que hurtan de su casa aquello que les parece.

Yo no quiero decir que estos sean instintos de los que no se debe hacer caso ó que sean niños cuya educación no deba ser seguida atentamente; no hay en ello tampoco ninguna anomalía, ni cosa inquietante, como he visto han considerado muchos padres.

Es un gran prejuicio creer que los niños son buenos, mucho más generosos, dulces y honestos que los adultos.

Es la ceguedad de nuestra adoración, quien nos traza este cuadro lisonjero de las cualidades del niño.

En realidad son, por naturaleza, pequeños criminales.

Todos los que después han sido hombres normales, muy probos, honrados y sinceros, han pasado, no obstante, en su infancia por una fase truhanesca y de criminalidad disfrazada, ó han mentido á sabiendas, cometiendo con más ó menos impunidad algunas raterías, etc.

No se puede, sin embargo, inferir por esto, que un niño llegará á ser criminal, porque cometa tales actos, de la misma manera que no se puede inferir que no podrá andar á los veinte años, porque cuando tiene un año anda á tropezones, cayéndose á cada instante.



Ante todo, el niño es instintivo é ingénuo; no admite fácilmente ser contrariado en sus deseos, y no se arredra en los medios cuando trata de realizar sus caprichos.

Si dispone de astucias que él cree buenas para un logro, recurre á ellas sin calcular el pro ni el contra, y ni siquiera se le ocurre pensar si la astucia de que se vale es de buena calidad.

Yo conocí á una niña de tres años, que vivía próxima á mi casa, muy comilona, y sobre todo de carne, que tenía por costumbre venir á vernos á la hora de comer; ella nos aseguraba con mucho aplomo que tenía mucha hambre, que no había comido en su casa y que quería comerse una chuleta.

Nosotros conocíamos á su familia, y sabíamos perfectamente que en su casa comía muy bien, y que, de consiguiente, se servía de un embuste para lograr lo que codiciaba.

Como el caso que cito, leí hace poco, en un artículo, que una niña de siete años que fué mandada por su madre á que advirtiese á unos amigos que ella iría á visitarles por la noche, y al volver dijo sin inmutarse, que los amigos sentían no poderla recibir porque ya tenían las localidades del teatro, lo cual era completamente falso.

La pequeña inventó este ardid porque no la gustaba que su madre saliese por la noche; creyó que con este artificio permanecería su madre á su lado.

Sin embargo, estas pilla-tas no son el verdadero sello del carácter de un niño. La edad, la reflexión, la desconsideración con que se juzgan sus acciones, la dificultad de hacer pasar los embustes, que no tardan en ser descubiertos, contribuyen mucho á hacérselos abandonar.

Basta con que la niña tenga presente que pueden fácilmente comprobar sus afirmaciones é informarse de si ha mentido, para que ella misma se avergüence de su descaro.

Después viene en juego la tristeza que causa á su madre que la quiere, y á su maestra, que la estima, y esta reflexión ejerce también, sobre ella, cierta acción.

No hay que juzgar con criterio demasiado duro, las pequeñas fechorías que los niños cometen frecuentemente.

Los niños no creen hurtar cuando se apoderan de un objeto de la casa. Por ejemplo: un muchacho que saque una cajita de bombones, que está bajo llave y otro que coje el cortaplumas de su padre ó el dinero que su madre ha dejado en el costurero. El niño sabe que ha cometido una acción prohibida, pero no cree haber *hurtado*: todo lo que está en su casa, según él, pertenece implícitamente á su propiedad, cree de buena fe que lo que es de sus padres es suyo y que puede, por lo tanto, disponer de ello.

Y no sólo que les pertenezca lo que es de su casa, sino también creen que es de su dominio cuanto se les antoja, y á veces querrían acarrear todo un bazar.

Casos hay que justifican al niño la idea de cometer una acción irregular, pero claro está, no ve su alcance y, sobre todo no puede juzgarla con la moral de un anciano.

Es el caso de un niño de ocho años, hijo de uno de mis amigos. Chico muy despejado que, en cierta ocasión, pidió á su padre una moneda falsa, particularidad que él no ignoraba. Al día siguiente entró triunfante anunciando á su padre y á las personas que estaban con éste, que á un feriante de caramelos de los Alpes le había pasado la moneda falsa.

Su padre se encolerizó, le llegó á llamar animal, y castigóle á no probar más que pan duro ocho días. El pobre niño se quedó pasmado y hasta sorprendido de haber originado una amonestación tan violenta. Sin disputa, el padre fué extremado al considerar la acción de su hijo desde un punto de vista mucho más grave de lo que en realidad era. Veía en este acto la premeditación y la conciencia del mal, que el niño no había tenido. El muchacho pensó hacer una bravata y demostrar con ella que había podido engañar á un hombre ducho que debía ser más listo que él.

Sabía, sí, que la moneda era falsa, pero ignoraba infringir la ley, al comerciarla y cometer una estafa contra el cándido feriante. "Así como la recibí mi padre y así como yo la he pasado—se dijo para sí—el feriante se la traspasará á otro."

Yo, en este caso, hubiera tratado de demostrarle la fealdad de la acción; pero no me hubiese inquietado por su día mañana. Cometer con desconocimiento de las leyes sociales, como en el caso de este niño, una acción semejante, no prueba por eso que tenga instintos criminales, ni que no adquiera la rectitud y honradez perfectas, que más tarde, con el desarrollo de su inteligencia, podría obtener.

Desconfiaré mucho más de la suerte de un niño que conocí, con quien me sucedió un caso muy curioso. Tenía nueve años. Un día le llevé á ver los barracones de la feria, en compañía de uno de mis sobrinitos; al entrar en uno de ellos, fuí á pagar con un billete de 50 francos y como no había cambio, pedí prestado al niño 20 céntimos. Al salir cambié y le devolví el dinero.

¡Ah! espérese usted—me dijo—y después de examinarlos atentamente los sonó para cerciorarse de si eran buenos.

Ciertamente que este caso es más grave que el anterior. Supuso que una persona que le había paga lo un gasto, le engañaría con ánimo expreso. Con seguridad que cuando tenga veinte años no hará botar la moneda para saber si es buena, delante de sus amigos, pero probablemente será un hombre de negocios, que pobre del que caiga entre sus manos.

¿Cómo explicar, pues, esos hombres criminales, cuando todos tienen tanta fe optimista y clemencia afable con los niños de malos instintos?

Como ya lo he dicho, yo creo que en la mayor parte de los individuos normales estos instintos son pasajeros, desapareciendo con los años; opino sin embargo, que aun en los niños más rehacios, cuyas malas inclinaciones persistiesen, la educación puede influir poderosamente.

El mero hecho de estar cuidado y vivir en un ambiente bueno, recto y honesto, pueden modificar y corregir su carácter. Precisamente los criminales se reclutan, de aquellos niños que no recibieron educación.

Influye también mucho el alentarles al crimen cuando la casualidad ó una chiquillada le ha conducido á él.

Un niño, como el hijo de mi amigo, que en vez de ser recriminado por pasar la moneda falsa es alabado por su destreza, y además alentado, repite este razgo de habilidad tan pronto como pueda.

Quedamos, pues, que con una sola condición seré indulgente para con los niños *terribles* y es la de no perderles nunca de vista, ejerciendo sin cesar sobre ellos una influencia educadora.

CÉSAR LOMBRÓSO

(De *La Escuela Peruana*)

SECCION AGRICOLA

Mejoras en la preparación de las hojas de tabaco

Con este título encontramos en los *Anales del Departamento de Ganadería y Agricultura*, de Montevideo, una interesante comunicación dirigida desde la Habana al señor Ministro de Relaciones Exteriores del Uruguay, por el señor Rafael J. Fosalba, y de ella hemos tomado los datos siguientes:

Cuando los vegueros obtienen de su cosecha de tabaco hojas de color verde oscuro, muy cargadas de nicotina, goma y resina, acuden al procedimiento llamado *empilonado*, que consiste en reunir los haces de tabaco en un lugar poco ventilado y seco y cubrirlos perfectamente con yagua ó una corteza vegetal flexible. Pasados cuatro ó cinco días el montón formado principia á fermentar, elevándose fuertemente la temperatura y produciéndose una grande evaporación de substancias aromáticas.

Si antes de apilar el tabaco se estudia la cantidad de nicotina, resina y gomas que contiene, y si se repite el análisis dos meses y medio después, se encontrará que ha habido una notable pérdida de las substancias dichas. Se creía que estas pérdidas eran debidas á que la substancia azoada de la nicotina se transformaba en amoníaco; que unido el ácido carbónico resultante de la fermentación, se perdía en la atmósfera en forma de carbonato de amoníaco, y que el carbono, el oxígeno y el hidrógeno de las gomas y resinas se transformaban en ácido carbónico y agua. Las investigaciones verificadas para determinar esta transformación, probaron que la nicotina perdida no se había desprendido en forma de amoníaco y que la fermentación de la hoja del tabaco es debida á la acción de microorganismos especiales que transforman las gomas y resinas en substancias aromáticas y tal vez el nitrógeno de la nicotina en ácido nítrico que se une á bases ó alcaloides especiales. Este descubrimiento es muy importante, pues

se podrá llegar al más uniforme y perfecto mejoramiento de los tipos de tabaco en hojas siempre, naturalmente, que se haya cuidado de seleccionar las semillas y de cultivar científicamente la planta.

En los Estados Unidos de América se han invertido crecidas sumas de dinero en las tentativas que se han hecho para aclimatar las mejores clases de tabaco extranjero, y los experimentos efectuados con ese objeto han demostrado que es posible llegar á cultivar dentro de pocos años las especies que más se importan á aquel país. Se ha obtenido también la certidumbre de poder conseguir nuevos tipos cruzando las especies, lo que permite modificar la cantidad de goma, resina y nicotina contenidas en las hojas de tabaco y obtener clases raras.

Preocupación constante de los cultivadores de tabaco ha sido la de saber si las hojas deben dejarse secar á la luz ó en la obscuridad. Los experimentos verificados para resolver este punto estaban basados sobre un principio general de fisiología vegetal que reconoce que las hojas separadas de la planta madre tienen vida autónoma, y por lo tanto respiran, clorovaporizan, y colocadas en condiciones apropiadas son susceptibles de transformarse en una planta igual á aquella de que proceden.

Reconocido este principio fué estudiada la acción que tenían sobre las hojas cortadas los agentes exteriores. Dos hojas de tabaco recién cortadas fueron colocadas en campanas en cuyo interior había una temperatura de 23° á 25° c. y 80° de humedad; una campana fué colocada á la luz y la otra en la obscuridad. Pasados ocho días la hoja que no recibía luz estaba muerta, tenía un tinte amarillento y la cantidad de ácido carbónico y de oxígeno del aire confinado no había variado sensiblemente; la hoja de la otra campana estaba rígida, tenía color verde esmeralda, en la superficie se veían algunas gotitas de agua y el aire que la rodeaba contenía oxígeno, pero faltaba el ácido carbónico. Así, pues, la hoja colocada á la luz había vivido ocho días, en tanto que en la colocada en la obscuridad las funciones vitales se suspendieron, la hoja murió. Mas ¿á qué se debe la diferencia de coloración? A que en casi todas las plantas existen dos clases importantes de materias colorantes: una verde y otra amarilla; la una producida por los cloroleucitos, la otra por los cromoleucitos. Cuando la planta se encuentra en condiciones normales, predominan las primeras; en caso contrario, las segundas; es exactamente lo sucedido en el experimento referido. Otras dos hojas colocadas en las mismas condiciones de calor y luz, pero en una atmósfera seca, tenían, al terminar el experimento, color claro, la que se hallaba en la campana privada de luz, y obscuro la que recibía la acción directa de ella. Mas como no había perfecta analogía entre los aparatos empleados en los experimentos y los edificios en que se deseca el tabaco, se emplearon dos armarios que se colocaron exactamente en las mismas condiciones de calor y humedad, pero uno tenía puertas de vidrio y el otro de madera. Al terminar la primera semana las hojas colocadas en el armario al cual penetraba la luz, tenían color verde, muy uniforme, y las del que estaba en el obscuro tenían un color verdoso amarillento pronunciado. Queda, pues, por este experimento probado una vez más que en las hojas de tabaco secadas en un local privado de luz se opera, mientras dura el período de desecación, una transformación lenta pero continua de la materia verde en materia amarillenta. En las colo-

cadadas á la luz la transformación no se verifica en el primer período de desecación, pero sí, aunque sólo en parte, en el segundo; pero como en este último período ya la hoja ha perdido casi toda el agua que contenía, y cuya presencia es necesaria para que se verifique la transformación dicha, ésta se suspende y queda la mayor parte de la materia verde sin convertirse en amarilla al terminar la desecación. Por esta razón las hojas secadas á la luz tienen un color verde gris más obscuro que las que se han secado en la obscuridad. La consecuencia práctica de estos experimentos es que cuando se quieran obtener hojas de color claro y uniforme deben secarse en sitios completamente privados de luz y en los cuales la humedad atmosférica no exceda de 80° ni baje de 50°; reuniendo estas condiciones la hoja se seca lentamente y se produce la transformación de la materia colorante verde en materia colorante amarilla. Debe evitarse exponer las hojas á la acción de cualquier agente que las prive violentamente de la vida; por eso es práctica que debe desecharse someter las hojas por dos ó tres días á la acción directa de los rayos solares antes de llevarlas á la cámara de secar, porque se produce una rápida evaporación del agua que contienen y que hemos visto es indispensable para el cambio de coloración. Mas como en las cámaras privadas de luz no sería tampoco fácil hacer las manipulaciones y cuidados que exige el tabaco, el recurso de que se puede echar mano consiste en colocar en las ventanas y tragaluces de las piezas de desecación cristales azules, índigo ó violeta, y á falta de éstos, el rojo intenso. Después de atravesar esos cristales la luz no tiene ya acción sobre la clorófila.

Otra operación importante es la escogida ó clasificación del tabaco en rama; esta operación, que requiere á veces humedecerlo, porque de lo contrario se romperían muchas hojas y hasta se haría imposible la clasificación, puede hacerse humedeciéndolo con *agua* ó con *betún*. El agua se emplea cuando al escoger se ve que las hojas tienen color claro y son pobres en nicotina, goma y resinas; humedecidas con agua presentan la elasticidad necesaria para que se puedan ejecutar las operaciones de escogida, sin que sufran por esto más que una ligera fermentación; si por el contrario las hojas son ricas en las tres substancias expresadas, se remojan con *betún*, que se compone así: se ponen á macerar en agua palos de tabaco y hojas inútiles, y después de que duran fermentando cuatro ó cinco días pueden emplearse; con esto las hojas sufren una violenta fermentación, perdiendo en ella gran cantidad de resina, goma y nicotina.

Confiamos en que nuestros cultivadores de tabaco sabrán aprovecharse de las últimas indicaciones prácticas emanadas de los descubrimientos y experimentos científicos anotados.

TOMÁS CARRASQUILLA H.

La Tala

Por encima de montes y llanuras
He escuchado subir de la floresta
Una queja preñada de pavuras.
Cuál si todas sus bravas espesuras
Arrojaran un grito de protesta.

Es cual arpegio de gigantes liras
Que el viento esparce con sus fuertes rachas,
Voces confusas de terribles iras
Contra el hambre incendiaria de las piras
Y el infame exterminio de las hachas.

Es un rumor profundo que se eleva
Del hondo abismo donde en larva duermen
Las esperanzas que en su seno lleva
La redención futura de la gleba
Que brillará cuando despunte el germen.

Una irrupción de ignara muchedumbre
Que ningún freno sus impulsos doma,
Blandió sus hachas y encendió su lumbre
Para talar los valles y la cumbre
Como arrasó los mármoles de Roma.

Llegó á la selva que en los altos flancos
Su primavera secular gravita,
Que ornó el invierno de penachos blancos;
Y al enredar su fronda en los barrancos;
Como un enorme pólipio se agita.

Rompió su empuje la feraz maraña
Para marcar con negras cicatrices
De la tierra prolífica la entraña,
Y hay un brusco temblor en la montaña
Al arrancar de cuajo las raíces.

Brillan las hachas y sus golpes broncos
Turban la paz de vírgenes regiones,
Lanzan las ramas sus crujidos roncós
Y—revueltos cadáveres—los troncos
Se retuercen en agrias contracciones.

Derrotadas banderas, los frondajes
Ruedan al suelo por la muerte heridos,
Y entre el silencio y la quietud salvajes
Hay un clamor de ruegos y corajes
Sobre la ruina inmensa de los nidos.

Están secos los cauces y la sierra,
Calcina el sol su desnudez que asombra
¡Iconoclastas de la nueva guerra,
No dejaréis encima de la tierra,
Ni una linfa, ni un prado, ni una sombra!

Y azotaréis con un perenne invierno
Los bosques y los campos de labranza,
Los viejos troncos y el follaje tierno
Y habrá solo un erial, erial eterno
Como inmensa región sin esperanza.

¡Dejad que brote en profusión la flora;
No mutiléis la gran Naturaleza,
Es el taller que vidas elabora.
¡Es la fuente suprema y redentora,
¡Es la salud y el pan, es la Belleza!

EDUARDO COLÍN

VARIEDADES

Cosas de lo infinito

(1864)

I

“Las almas pasan la eternidad recorriendo la inmensidad.”

Eso decían, hace dos mil años, los Druidas. ¿Tenían acaso ya una especie de adivinación de la pluralidad de los mundos? Levantaban la cabeza, contemplaban las estrellas y experimentaban ese prodigioso ensueño.— De aquellas estrellas no conocían, sin embargo, entonces más que lo que veían sus ojos. Hoy hemos separado un poco más el velo de Isis, y nuestra imaginación puede entrever, con alguna menor obscuridad y con mucho más asombro, lo que sería, á través de los mundos el vertiginoso viaje sin fin.

* * *

A doscientos millones de leguas de nosotros, en esa sombra, hay un globo. Ese globo es mil quinientas veces mayor que la Tierra, y para mover la Tierra se necesitarían diez millones de atelajes con diez mil millones de caballos cada uno. Ese globo es Júpiter, le vemos y no nos ve; nuestro globo es demasiado pequeño. Júpiter está cubierto de nubes; nuestro crepúsculo corresponde á su medio día pleno. Tiene un año de doce años, un día de cinco horas, una noche de cinco horas, una sola estación, hallándose su eje muy poco inclinado, y cuatro satélites. Esos satélites están á veces los cuatro en su horizonte; cuando uno es creciente, el otro es luna llena. La prodigiosa velocidad de su rotación usa rápidamente la vida. Evolución demasiado precipitada de los organismos sobre sí mismos, repetición demasiado frecuente de los actos vitales, roce fatigoso del mecanismo, sueños cortos; se muere pronto en el planeta Júpiter. Desde Júpiter, y para todas las regiones más allá, las estrellas son visibles de día.

Ciento sesenta millones de leguas más lejos hay otro sér enorme. Ese es únicamente ochocientas veces mayor que la Tierra. Aquel habitante de las tinieblas está encerrado en un círculo de fuego. El círculo es doble. El primer círculo, el grande, tiene setenta y un mil leguas de diámetro; el segundo círculo, el pequeño, no tiene más que sesenta mil leguas. Ese monstruo es un mundo. Le llamamos Saturno. Su velocidad de rotación es tal que ha achatado sus polos en una décima parte. Para los habitantes de los anillos de Saturno, el año dura treinta años y es alternativamente blanco y negro, es decir, que á un día de treinta años sucede una noche de treinta años. El que en el anillo de Saturno ha visto un día y una noche, sería en la Tierra un anciano. Saturno tiene ocho lunas. Aquí la obscuridad va en aumento. El crepúsculo de Júpiter es el pleno medio día de Saturno. Saturno en el espacio lívido donde gira, ocupa con su globo, sus anillos y las ocho órbitas de sus ocho planetas, dos mil seiscientos millones de millones de leguas cuadradas.

Cuatrocientos millones de leguas más lejos hay otro globo. Después del mundo de Saturno, el mundo de Urano. Urano, como Saturno, tiene ocho lunas. Esas ocho lunas, á través de todos los planetas conocidos, se mueven de Oriente á Occidente. La obscuridad aumenta. La luz veintidós veces menor en Júpiter que en la Tierra, es diez y siete veces menor en Urano que en Júpiter. Urano tiene catorce mil leguas de diámetro. Nuestro siglo es un año.

Ciento cincuenta millones de leguas más lejos hay otro globo, Neptuno. La obscuridad es terrible. Neptuno tiene novecientas veces menos luz y calor que la Tierra. Es imposible figurarse aquel hielo y aquella sombra. Doblado el volumen de la estrella de la tarde y tendreis el tamaño del Sol visto desde Neptuno. Neptuno está treinta veces más lejos del Sol que nosotros. Ahora bien, nuestra distancia del Sol es esto: la sección de un cabello representa el diámetro de la Tierra vista desde el centro del Sol. Neptuno es cien veces mayor que la Tierra. No tiene más que una luna. Su año dura ciento sesenta y cuatro años; sus estaciones duran cuarenta años. Neptuno efectúa alrededor de la estrella que llamamos Sol, un círculo de siete mil millones de leguas.

*
*
*

¿Hemos concluído?

¡Concluído! ¿Qué palabra es esa?

¡Mejorad vuestro telescopio y veréis!

Esos espantosos planetas oscuros, escalonados más allá de Neptuno, unos tras otros, en profundidades imposibles, ¿casaco los soñáis? Los comprobareis.

Pero ¿qué importan los planetas? ¿Por qué perder el tiempo en ellos? ¿No hay otras cosas? Junto al planeta, punto movedido, ¿no hay un punto luminoso inmóvil? La estrella. Vamos allá.

¿Cuál es la más próxima?

La estrella *Alpha* del Centauro.

Id á ella.

Si el huracán de la Indias, que se lleva bosques y arrasa ciudades, doblase su velocidad, que es de una legua por minuto, necesitaría á razón de ciento veinte leguas por hora, treinta días para ir de la tierra á la luna. La luz viene de la luna en un segundo. La luz que hace cuatro millones doscientas mil leguas por minuto, necesita tres años y ocho meses para venir desde la estrella *Alpha* del Centauro, y veintidós años para venir desde Sirio, nuestro otro vecino.

Tales son esos precipicios que llamamos el espacio.

* * *

¿Qué es una estrella?

Es un lugar de precipitación. Lo infinito echa en él sin cesar no se sabe qué combustible desconocido. La materia sutil cae de todas partes en ese hogar crisol de las fuerzas.

Tantas estrellas, otros tantos imanes. Esas atracciones terribles se reparten el abismo.

Todo centro atrae. Una vez cogidos por esos imanes, los mundos son sus eternos prisioneros.

Nuestra estrella, el Sol, tomó á Venus, Mercurio, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno.

Cada estrella es así un sol. Alrededor de cada sol hay una creación. Nuestro mundo solar, con todos sus planetas, es imperceptible en el mundo estelífero. Nuestro Sol, un millón trescientas sesenta mil veces mayor que la Tierra, es únicamente una estrella átomo.

* * *

¿Es posible imaginar ríos de planetas? Pues existen. Esos ríos giran al rededor de la estrella llamada Sol. El más notable es la gran corriente de astros situada á la mitad del camino entre Marte y Júpiter. El primero de esos astros, Ceres, fué descubierto en enero de 1801; el último, Alcmena, en noviembre de 1864. Hoy se cuentan ochenta y dos. Su número es probablemente ilimitado.

Esas continuas apariciones circulares de mundos telescópicos son verdaderos anillos, que quizás entran unos en otros y hacen en las extensiones alguna sorprendente cadena cósmica.

Otra cadena se compondría de las gigantescas órbitas elípticas de los cometas. ¿Queremos figurarnos lo que sería esa cadena?

El cometa de 1680, una de las preocupaciones de Newton, no vuelve hasta el cabo de 88 siglos; se hunde en el espacio hasta treinta y dos mil millones de leguas.

Esa elipse de treinta y dos mil millones de leguas sólo sería un eslabón de la cadena cometaria.

Esos hilos prodigiosos unirán entre sí, en el espacio inconmensurable, á las creaciones.

La mayor parte de los cometas parecen ser, y son probablemente, nubes ígneas de materia cósmica. Algunos, sin embargo, tienen indudable-

mente nudos sólidos. Así, entre otros, el cometa de seis colas ó cabelleras de 1774, observado por Chezeau, y el cometa de 1680. Newton calculó que el globo flamígero, núcleo de ese cometa, tardaría quinientos siglos en enfriarse.

Ni más ni menos que la de ayer, la ciencia de hoy no ha dicho la última palabra acerca de los cometas.

La ciencia dice la primera palabra sobre todas las cosas, pero no dice la última sobre ninguna.

La astronomía, micrografía de arriba, es la más magnífica de las ciencias, porque se complica con cierta cantidad de adivinación. La hipótesis es uno de sus deberes.

En todas las ciencias, junto á la parte iluminada, clara, está el rincón tenebroso. Únicamente la astronomía no tiene sombras, ó, mejor dicho, su sombra es deslumbradora. En ella lo probado es evidente, lo conjetural es espléndido. La astronomía tiene su lado claro y su lado luminoso; por el lado claro penetra en el álgebra, por el lado luminoso en la poesía.



¿Tratar de entrever lo invisible, de expresar lo inexpressable? ¡Qué tentación! ¡Qué quimera! Al rededor del hombre mezquinamente limitado irradian no diremos cuatro infinitos,—lo infinito no se mide,—pero cuatro aspectos de lo infinito; dos en la duración, la eternidad futura y la eternidad pasada; dos en el espacio, lo infinitamente grande y lo infinitamente pequeño.

Pero la "eternidad pasada", ¡qué frase! ¡Lo absurdo y lo evidente, lo imposible y lo real, amalgamados é indivisiblemente mezclados para componer lo inconcebible!

¿Y bajo qué forma imaginarlo, ese monstruoso conjunto universal?

Todo cuanto puede decirse, es que la forma esférica parece ser la de los mundos y que la forma esférica es, en efecto, la que no tiene principio ni fin.

II

Hemos hablado de estrellas inmóviles, es un error. La inmovilidad no existe. Toda esa profundidad se mueve. Créese ver brillar la fijeza, y es equivocado. Aquella fijeza se mueve. Aquella inmutabilidad cambia.

Es cierto que, fijo para nosotros, nuestro Sol, con su grupo de planetas, debe describir alguna vuelta inmensa al rededor de algún otro inmenso sol.

Además, las estrellas enrojecen ó palidecen. Sirio, que es blanco hoy, era rojo en otro tiempo

Arcturo, Proción, Vega, Sirio, Altair, tienen movimientos propios, demostrados. Mira, adelante y retrocede. Algol adelanta y retrocede. Una estrella de Aries retrocede, una del Dragón adelanta, una del Cisne se aproxima y se aleja. La novena y la décima de Tauro se han ido.

Otras estrellas han aparecido y desaparecido. Hiparco vió una, Honorio vió otra; Albumazar, que escribía en el siglo IX el libro *De la Revo-*

lución de los años, vió otra; Carlos IX tuvo la suya en 1572; Felipe III también tuvo la suya en 1604. Una estrella en la Zorra tuvo varias idas y venidas, y después de una larga vacilación se marchó. El Norte mismo tampoco es imperturbable. Cambia de antorcha. El astro regulador es mudado como un soldado que está de guardia. La estrella polar de Homero no es la nuestra.

Existen estrellas dobles, estrellas triples, estrellas cuádruples. Tres soles, uno verde, uno amarillo y uno rojo, giran uno sobre otro y se persiguen con una velocidad de ochenta millones de leguas por segundo; he ahí Aldebarán.

¿Cómo hacen para subsistir esos globos animados de velocidades disgregantes? ¿Cuál es su adhesión molecular? ¿Cómo puede ser vencida una fuerza centrífuga semejante? La luz es lenta con relación á esos terribles arrebatos.

Esos gigantescos movimientos de astros se efectúan en el fondo de un abismo tal, y son hasta tal punto anulados para nosotros por la distancia, que los oculta á veces el hilo del platino que atraviesa el campo del telescopio, hilo mil veces más fino, más delgado que el de una telaraña.

La sombra aparece como la nulidad.

¿Qué hay en esa unidad?

El hombre ha sondeado, primero con la vista, luego con el telescopio, luego con el espíritu.

¿Qué es esa unidad?

Es la negrura, es la sencillez espantosa, es la inmanencia muerta del abismo, es el desierto, es la ausencia... No. Es el hormiguero de los prodigios. Es la Presencia.

Cada una de las tres sondas del hombre ha traído algo. El ojo ha visto seis mil estrellas, el telescopio ha visto cien millones de soles, el espíritu ha visto á Dios.

¿Quién es Dios?

Dios.

Al Dios *Inconocido* de San Pablo, el Areópago oponía el Dios *Incognoscible*.

El Dios *Incognoscible* es el Dios incontestable.



Representémonos millones de soles como el nuestro, con todas sus legiones de planetas, colocados sobre nuestras cabezas á una distancia tal que no son más que blancura vaga, una palidez vaporosa indistinta, no se sabe qué inexplicable *machracamicito* de estrellas; á eso lo llamamos *Vía láctea*.

Nosotros, y todos los astros que vemos, y todas las constelaciones del zodiaco, y todos los universos del zenit y del nadir, formamos parte de un prodigioso disco de estrellas cuya orilla es la vía láctea. Hay allí una aglomeración de soles que produce una gran mancha lívida en lo infinito.

Y después del planeta y después de la estrella, y después de la vía láctea, ¿qué hay?

Hay la nebulosa.

¿Qué es la nebulosa?

Se ve aquí y allí en el cielo una palidez, manchas casi imperceptibles, algo que es luz sin dejar de ser sombra, indecibles apariencias en las cuales hay espectro. Son las nebulosas.

El sol somos nosotros; los planetas somos nosotros; las constelaciones somos nosotros; la estrella polar, que está á 76 millones de leguas, somos nosotros; la vía láctea somos nosotros.

La nebulosa ya no es nosotros.

Tal estrella, cuya luz no llega hasta nosotros sino en un espacio de cien años, es nuestro compatriota celestial. Habita el mismo firmamento que nosotros; está mezclada en nuestro disco estelar; es de la casa.

La nebulosa es la extraña, la extranjera. Nuestros cometas no van allí. Estarían inquietos á esa distancia y temerían no saber dónde volver á encontrar nuestros soles.

Nuestra luz va hasta allá, porque la luz sagrada es un lazo de unión universal.

Quizás hay también, para hacer el servicio de esos monstruosos espacios, paradores de cometas *trasatlánticos* ignorados.

La nebulosa es otro disco estelar, compuesto igualmente de sus miles de millones de soles, formando una vía láctea en un firmamento desconocido.

Herschel contó más de dos mil nebulosas.

Nuestra vía láctea es la cabaña; las nebulosas son la ciudad.

Más allá del mundo de los planetas está el mundo de las estrellas; más allá del mundo de las estrellas está el mundo de las nebulosas.

Las lunas son los satélites de un planeta; los planetas son los satélites de una estrella; las estrellas son los satélites de una nebulosa; las nebulosas son los satélites del Centro Ignorado.

Tanto la distancia de una estrella á otra excede á la distancia de los planetas entre sí, tanto la distancia de una nebulosa á otra excede á la distancia de las estrellas entre sí. Para expresar en números la distancia de los planetas, se toma como unidad la legua de cuatro mil metros; para expresar la distancia de las estrellas, se toma como unidad nuestro radio solar de treinta y ocho millones de leguas; para expresar la distancia de las nebulosas, es preciso tomar como unidad el radio estelar, es decir, á lo menos siete mil millones de leguas. La distancia del sol á la nebulosa más próxima es la distancia de la tierra al sol en la proporción de siete mil millones de leguas á una legua. Nada de ángulos que calcular, nada de paralajes que soñar; ahí la geometría llega al espanto.

Se siente el peso de la creación desconocida. Digámoslo, hasta en esa profundidad el telescopio ha podido ver formas. Messier, desde lo alto del camarachón del *Hôtel de Cluny*, ha hallado en la vigésima séptima nebulosa dos círculos luminosos que ocupan los dos focos de una elipse. La nebulosa de Hércules figura una esponja de la que cada agujero sería una estrella. La nebulosa de los Perros, especie de cabellera de llamas, gira en espiral alrededor de un núcleo deslumbrador. La eternidad de un huracán parece poder únicamente explicar aquel retorcido espantoso.

¿Quién sabe donde se detendrá la observación humana? Desde Francœur hasta Flammarión, el telescopio ha subido de sesenta y cinco millones de estrellas á cien millones.

Porque en la vía láctea propiamente tal, no hemos contado todavía más que dieciocho millones de soles; no hay motivo para desalentarse.

* * *

El día que nuestros anteojos hubiesen logrado un supremo perfeccionamiento que no es imposible, hallándose la profundidad inconmensurable poblada de astros á distancias distintas, todos esos puntos luminosos, ante la vista del telescopio, se apretarían sin intersticio unos contra otros, taparían todos los agujeros, se volverían superficie, y el cielo de la noche aparecería á nuestra vista como un inmenso techo de oro.

* * *

El cielo ofrece un espantoso fenómeno: siempre luz, jamás certidumbre

Las distancias desmedidas de los astros hacen que el cielo, hablando en rigor, esté siempre en estado de ilusión. El cielo que vemos no es presente, es pasado. El hoy del cielo nos es desconocido; sólo tenemos ante los ojos el ayer, y un ayer que para ciertos astros remonta á miles de años.

La Cabra, que admiramos todas las noches, estaba quizás apagada setecientos años antes de la batalla de Marengo; las estrellas que el telescopio de tres metros percibe ahora no existían quizás ya en tiempo de Carlomagno, y las estrellas que el telescopio de seis metros observa en este momento, estaban quizás ya desvanecidas en la época de la guerra de Troya. En la actual, ¿quién puede certificar que haya aún una sola estrella en el cielo?

Las últimas estrellas, hallándose situadas en la distancia infinita, y no agotándose la distancia infinita, su luz, aun después que el astro hubiese desaparecido, siempre llegaría á nosotros, y si ocurriese que todas las estrellas se apagasen en el cielo, no lo sabríamos jamás. Veríamos durante la eternidad esas profundas estrellas muertas.

* * *

¿Es eso todo?

Nunca.

¿Qué vehículo quieren ustedes?

La locomotora anda quince leguas por hora. El huracán sesenta leguas por hora. La bala de cañón anda setecientas leguas por hora.

La locomotora se arrastra. El huracán cojea. La bala de cañón es una tortuga.

Subid sobre un rayo de luz.

Es una cabalgadura cuatro mil veces más rápida que la bala de cañón, cuatro millones doscientas mil veces más rápida que el huracán y diez y siete millones de veces más rápida que la locomotora.

Anda, como es sabido, setenta mil leguas por segundo.

Partid.

Id, en el rayo de luz, en ocho minutos de la Tierra al Sol; id en cuatro horas del Sol á Neptuno; id en tres años y ocho meses de Neptuno al Centauro; id en veintiocho años del Centauro á la Estrella polar; id en diez y seis mil ochocientos años de la Estrella polar á la Vía Láctea; id en cinco

millones de años de la Vía Láctea á la nebulosa de los Perros, no habréis dado aún ni un paso.

Las apariciones del universo comenzarán de nuevo.

Lo insondable permanecerá entero, completo ante vosotros.

Más allá de lo visible lo invisible, más allá de lo invisible lo desconocido.

En todas partes, en todas partes, en el cénit, en el nadir, delante, detrás, encima, debajo, arriba, abajo, el formidable infinito negro.

* * *

Y todo esto no sería aun más que uno de los dos aspectos de la sublime visión.

Junto á lo infinito del espacio, está lo infinito de la duración.

Téngase presente que con existencias probables de millones de millones de siglos, esos enjambres de estrellas y de soles, sometidos, sin embargo, á las leyes universales del nacimiento y de la muerte, tienen, sin duda, un principio y un fin; pero se trasforman, se reemplazan y se renuevan sin cesar, sin descanso, sin término, siempre, siempre, siempre...

* * *

Desde esas prodigiosas alturas, ¿nos atreveremos ahora á descender hasta nosotros mismos?

Imperceptibles en nuestro imperceptible globo durante el segundo que constituye nuestra vida, ¿no nos hallamos, en presencia de ese Infinito, muy ínfimos y muy miserables?

No, puesto que lo comprendemos.

III

Si, sabio, entreveo lo incomprendible; ignorante, lo siento, lo que es más formidable aún. Ante tal enormidad, ante ese precipicio de maravillas, ¿qué queréis que haga? Ignorante, caigo en él; sabio, me hundo en sus profundidades.

No hay que imaginarse que lo infinito puede pasar sobre el cerebro del hombre sin dejar impresa su huella. Entre el creyente y el ateo no hay más diferencia que la de la impresión en relieve y la impresión en hueco. El ateo cree más de lo que se figura. Negar es, en el fondo, una forma irritada de la afirmación. La brecha prueba la existencia del muro.

En todo caso, negar no es destruir. Las brechas que el ateísmo ha hecho á lo infinito, se parecen á las heridas que una bomba podría hacer al mar. Todo vuelve á cerrarse y continúa. Lo inmanente persiste.

Y de lo inmanente, siempre presente, siempre tangible, siempre inexplicable, siempre inconcebible, siempre incontestable, es de donde sale la genuflexión humana. Un estremecimiento vertiginoso se halla mezclado al universo. Semejantes cosas á las que acabamos de decir, no pueden existir sin que se desprenda de ellas una especie de horror sagrado, visible al espíritu humano, y que es como la sombra de la terrible realidad.

El hombre ante lo inmanente siente su pequeñez, y su brevedad, y su obscuridad, y el temblor miserable de su rayo visual. ¿Qué hay pues, detrás de eso?

Nada; decís.

¡Qué! yo, gusano de la tierra tengo una inteligencia, ¿y esa inmensidad no la tiene? ¡Oh, perdónalos, Abismos!

Pero, cualquiera que seáis, mirad sobre vosotros, mirad debajo, mirad esa cosa, ese hecho, esa escarpa, ese vértigo, esa obsesión, esa urgencia, ¡lo infinito!

No hay medida posible; en todas partes el mismo hormigueo y el mismo génesis en todas, en la esfera celeste y en la burbuja de agua; las tres mil especies de efímeros en un solo rosal, comprobadas por Bonet de Ginebra, el anillo de Saturno que tiene sesenta y siete mil quinientas leguas de diámetro, las diez y siete mil facetas del ojo de la mosca, los tres astros versicoloros de Aldebarán que giran concéntricamente á razón de cien millones de leguas por minuto, las hormigas que van á ordeñar á los pulgonos en las hojas del jazmín, el cálculo de las paralajes, escala sideral inútilmente aplicada á los astros fijos, el diámetro de nuestra órbita, setenta millones de leguas, insuficiente para producir una desviación que puede perturbar la paralela de las estrellas y servir de base á su triangulación, el bólido y el cometa, el vólvece y el bibrión, Venus, por la noche, sobre las soledades del mar, ese inconcebible rumor que se parece al del roce de la seda que en el polo acompaña á las auroras boreales, á las nebulosas, nubes del abismo, los enmohecimientos, bosques del átomo, los huracanes de Júpiter, los volcanes de Marte, las hidras nadando en glóbulos de sangre, lo infinitamente grande de Campanella, lo infinitamente pequeño de Swammerdam, la eterna vida para siempre visible arriba y abajo... ¡sacadme de ahí debajo si no queréis que rece!

*
*
*

¿Qué queréis que conteste á la misteriosa afirmación que brota de esas cosas deslumbradoras? ¿Qué queréis que sea de mí, yo hombre, estando eso sobre mí?

La obscuridad es inmensa. ¿Por qué es así el mundo? Lo ignoramos. Hay luces en esa obscuridad; ¿qué hacen allí esas luces? Iluminan lo invisible. Alumbran, pues parecen antorchas; miran, pues parecen pupilas. Son terribles y encantadoras. Es como claridad difundida en lo desconocido.— Llamamos á esos los astros.

El conjunto de esas cosas es inaudito de quimera con inmensa pesadez de realidad. Un loco no las soñaría, un genio no podría imaginarlas. Todo eso es una unidad; es la unidad. Y siento, comprendo, que formo parte de ella.

¿Cómo puedo salir de ahí? ¿Qué puedo contestar á esas enormes apariciones de constelaciones?

Toda luz tiene boca y habla; y lo que dice lo veo yo. Y el cielo está lleno de luces. Las fuerzas se unen y se fecundan; todo es á un tiempo palanca y punto de apoyo, las disgregaciones son germinaciones, las disonan-

cias son armonías, las contrarias se besan, lo que parece un ensueño es geometría, los prodigios convergen, la ley que rige á los planetas y á sus satélites se halla entre las moléculas infinitesimales, el sol se confronta con el infusorio y uno hace la demostración de otro; así era ayer, así será mañana. Todo eso es absoluto. ¿Qué sé yo?

Y queréis que bajo la presión de todos esos abismos concéntricos en cuyo fondo me hallo, ¡vaya! ¡me enrosque y me acurruque en mi yo! ¿En qué yo? ¿En mi yo material! ¿En el yo de mi carne, en el yo que come, en el yo de mi aparato digestivo, en el yo de mi fango? ¿Queréis que diga á todo eso que existe: no pertenezco á ello? ¿Queréis que niegue mi adhesión á lo indivisible! ¿Queréis que niegue mi caída á la gravitación! ¿Queréis que no vea, que no pregunte, que no conjeture! ¿Queréis que de la prodigiosa inquietud cósmica sólo saque mi propia petrificación! ¿Queréis que bajo el aliento de los alientos, no me mueva! ¿Queréis que mi montoncito de ceniza interior no se arremoline cuando por todas partes, en la tierra y en el mar, del cénit y del nadir, del telescopio y del microscopio, de la constelación y del ácaro, lo infinito hace irrupción en mí! ¿Queréis que me contente con estas dos certidumbres: ¡he nacido y moriré! certidumbres que son ellas mismas dos abismos.

No, eso no es posible. El páncreas no es el único asunto. La manera como mi quilo y mi bilis y mi linfa se llevan no puede constituir el término de mi filosofía. Está el yo, pero hay también otra cosa. La manifestación universal y sidereal está ahí.

De eso procede el susto, el azoramiento. Las manos extendidas hacia el enigma. De ahí la mirada incierta y vaga de los ascetas. El género humano no puede librarse de dirigir preguntas á la obscuridad y esperar las respuestas. ¿Cuál es el destino? ¿En qué proporción forma el hombre parte del mundo? ¿Qué es la vida? ¿Qué hay antes? ¿Qué hay después? ¿Qué es el mundo? ¿De qué naturaleza es el prodigioso ser que realiza en el fondo de lo absoluto la identidad inaudita de la necesidad y de la voluntad?

Todas esas cuestiones se resuelven haciéndonos prosternar, y los espíritus más fuertes vacilan bajo la presión de las hipótesis.

Simples, procurad pensar; pensadores, procurad orar.

VÍCTOR HUGO ⁽¹⁾

(Fragmento del *Post-Scriptum de ma Vie*)

(1) NOTA—Escrito en 1864 el *Post-Scriptum de ma Vie*, no son de extrañar los errores que contiene. De entonces acá qué de progresos, qué de revelaciones nos ha hecho el telescopio y cómo se ha ensanchado la ciencia sublime del Cosmos.

NOTAS VARIAS

El Boletín al día. Nuestra Revista ha venido publicándose, por dificultades materiales insuperables, con quince días de retardo. Es nuestro deseo que ella salga, en lo sucesivo, con la debida regularidad, para lo cual sacamos doble este número.

* * *

1907.—A todos nuestros lectores, á todos los buenos servidores de la educación, deseamos un año nuevo muy feliz. Que la faena que les aguarda sea fecunda, que sus nobles esfuerzos por la difusión de la luz, tengan éxito completo: estos son los sinceros votos del *Boletín de Enseñanza*.

* * *

Buena lectura encontrarán los maestros en los dos interesantes trabajos publicados en la sección correspondiente bajo las rúbricas: "El Dibujo en las escuelas alemanas" por Leopoldo Kiel y "La Escuela de niñas" por D^a Matilde del Real y Mijares.

El primero es un notable estudio sobre la metodología del dibujo en las escuelas primarias de Alemania, país donde esta asignatura es atendida con especial esmero. El trabajo del Sr. Kiel es un programa razonado del que pueden los maestros sacar gran partido, si lo leen con la atención que merece.

El segundo es una serie de lecciones pedagógicas debidas á la pluma de una ilustre educadora española. Lo que en ellas resplandece,

principalmente, es la alta, la sana inspiración, el entusiasmo comunicativo de su autora. Su concepto sobre la educación física en general y sobre el papel social y doméstico de la mujer es hermosísimo. Lean las maestras y releen esas bellas páginas, algunas de las cuales diríanse dictadas por el mismo Rousseau. "Es la "Escuela de Niñas"—nos escribe un amigo—un trabajo de inapreciable mérito pedagógico y social, cuya lectura no acabaríamos de recomendar lo bastante á cuantos intervienen de buena fe en la faena de la enseñanza, la más noble de todas las faenas"



De este año en adelante nadie podrá figurar en el magisterio sin poseer título normal ó un certificado que acredite su capacidad técnica y moral. Para optar el certificado hay que rendir examen. Esta es una de las disposiciones sustantivas del novísimo Reglamento de Maestros.

Los que carecen del certificado de idoneidad—la inmensa mayoría—se preparan para rendir la prueba reglamentaria. Esta preparación, por el esfuerzo que ella implica, no puede menos de ser altamente provechosa á la enseñanza y acaso, á la postre, el resultado más positivo del movimiento que presenciamos. Cual más cual menos, todos estudian, consultan, buscan libros y aspiran á regularizar por los medios que señala la ley, la situación que ocupan en la Enseñanza.

Bajo la dirección de persona competente se abrirán próximamente en esta capital ejercicios prácticos de metodología que serán un valioso recurso para los maestros aspirantes al certificado de aptitud. Medida muy laudable nos parece ésta.

Todas las disposiciones reglamentarias sobre personal docente se han compilado en un folleto que recibirán como "Suplemento" los lectores del *Boletín*.



AVISO.—Para facilitar el reparto del *Boletín* durante las vacaciones y prevenir reclamos, se suplica á los maestros que han cambiado temporalmente de residencia, digan á su Inspector, de palabra ó por escrito, á dónde debe remitirles el periódico.